Aylık Popüler Bilim Dergisi Haziran 2018 Sayı 246 6 TL

Bilim Çocuk





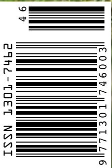








Sevimli Dostlarımız



ISSN 1301-7462

Köpekler Kartları ve Hangi Köpek? oyunu derginizle birlikte!

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Hasan Mandal

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Dr. Rukiye Dilli
rukiye.dilli@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Alp Akoğlu
alp.akoglu@tubitak.gov.tr

Editör
Kübra Kara
kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr

Yayın Danışma Kurulu
Doç. Dr. İlker Murat Ar
Dr. Öğr. Üyesi Naz Börekçi
Bekir Çengelci
Dr. Aygül Koyuncu
Doç. Dr. Azime Şebnem Soysal
Prof. Dr. Sedat Yazıcı
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Özdem Yılmaz

Yazarlar
Tuğçe Durgut
tugce.durgut@tubitak.gov.tr
Gülnur Geçmiş
gulnur.gecmis@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr
Elnârâ Ahmetzâde
elnara.ahmetzade@tubitak.gov.tr

Video-Animasyon-Web
Selim Özden
selim.ozden@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
Adem Polat
adem.polat@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Mehmet Akif Şenyıl
mehmet.senyil@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara
Tel (312) 298 95 41 (Yazı İşleri)
Tel (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks (312) 428 32 40
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
https://www.tubitakdergileri.com.tr
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 222 83 99

ISSN 977-1301-7462

Fiyatı 6 TL (KDV dahil)

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
http://www.promat.com.tr/
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi
10.06.2018

Dağıtım
TDP
http://www.tdp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Kapak Fotoğrafı: Getty TÜRKİYE - Kapak Çizimi: Göksu Karaca

Cilt: 21 Sayı: 246

Bilim Çocuk
TÜBİTAK

Sevgili Çocuklar,

Kimi bekçilik yaparak bizi korur. Kimi çobanlara yardım eder, kimi arama kurtarma çalışmalarına, kimi de gözleri görmeyen insanlara... Ama hepsinden öte onları çok iyi birer arkadaş oldukları için besleriz. Elbette köpeklerden bahsediyoruz. Bu sayımızda sevgili dostlarımıza genişçe yer ayırdık. Onların bazı özelliklerinden ve hayatımıza neler kattıklarından bahsettik.

Dergimizin ekleri de köpeklerle ilgili. Kartlarda sık karşılaştığımız bazı köpek ırklarını tanıttık. Ayrıca "Hangi Köpek?" adlı bir oyun hazırladık. Bakalım arkadaşınızın hangi köpeği seçtiğini kaç soruda bulabileceksiniz.

Bu yılın önemli spor etkinliklerinden biri FIFA Dünya Kupası. Bu, dört yılda bir düzenlenen bir futbol turnuvası. Dünya Kupası, 14 Haziran'da başladı. Meraklıları nefeslerini tutmuş bir şekilde bu turnuvayı beklerken biz de futbolla ve Dünya Kupası ile ilgili yazılar hazırladık. Biraz etkinliğin kendisine, biraz futbolun kurallarına ve elbette biraz da işin bilimsel yönüne değindik.

Derginizin sayfalarında birçok başka konuyla da karşılaşacaksınız. En iyisi bir an önce sayfaları çevirip okumaya başlayın!

Güzel bir yaz tatili geçirmeniz dileğiyle,

Sevgilerimizle...

Alp Akoğlu



içindekiler

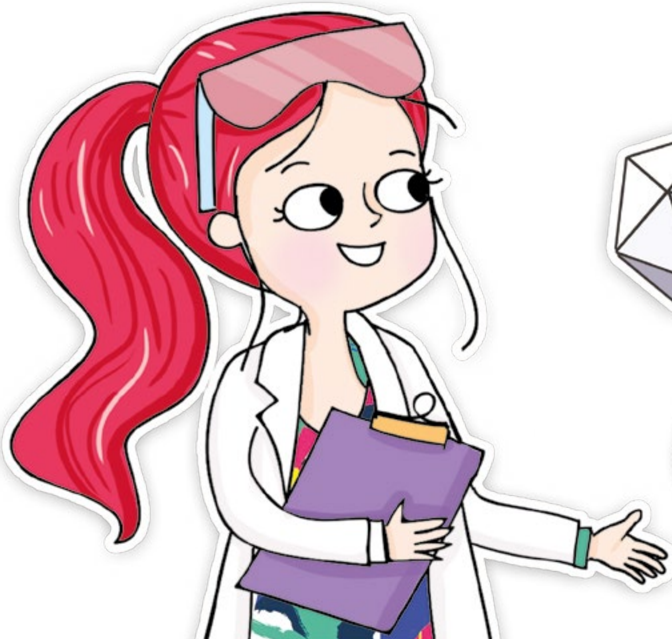
10

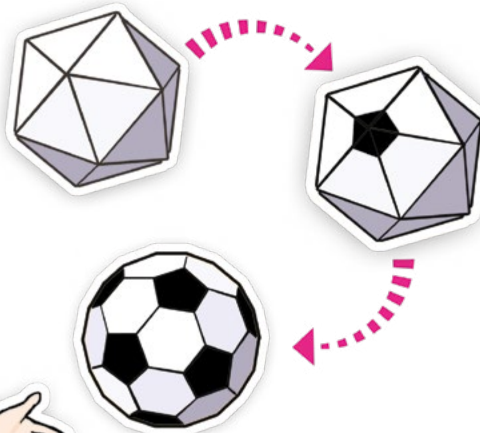
Likya Yolu'na hoş geldiniz! Burada gökyüzü, deniz, orman, özetle eşsiz bir doğa insanı kucaklıyor...



20

Futbolun bilimle nasıl bir ilgisi olabilir dersiniz?









Okyanusun Dibini Dinlemek İster misiniz?

Okyanusların dibi çok karanlıktır, ancak hiç de sessiz değildir. Kaliforniya'nın Monterey Körfezi'nde okyanusun dokuz yüz metre altına hidrofon adı verilen özel bir mikrofon yerleştirilmiş. Hidrofon insanların duyduğundan çok daha yüksek frekanslardaki sesleri de algılayıp kaydedebiliyor. Kaydedilen sesler işleniyor. Bu nedenle sesler otuz dakikalık bir gecikmeyle yayınlanıyor. Yunusların çıkardığı sesleri normal bir kulaklıkla duymak mümkünken balinaların çıkardığı düşük frekanslardaki duyabilmek için iyi kalitede kulaklıklara ihtiyacımız var.

Sesler suyun altında havadakinden çok daha uzak mesafelere çok daha hızlı bir şekilde yayılır. Kaydedilen seslerin bazıları yüzlerce kilometre uzakta olan balinalardan gelir. Yunusların çıkardıkları yüksek frekanslardaki sesler çok uzağa ulaşamadığı için eğer yayında yunus sesi duyuyorsanız yunuslar hidrofonun en fazla birkaç kilometre uzağındadır. Deniz aslanlarının sesleri, rüzgârın uğultusu, yağmur damlalarının sesi ve benzeri çoğu ses suyun üstünden gelir. Bazen gemilerin çıkardığı sesler tüm bu doğal sesleri bastırır.

Gülnur Geçmiş



Bu karekodu bir tablet bilgisayar ya da akıllı telefona okutarak canlı yayını dinleyebilirsiniz.



Dijitalimaj/Alamy

İnsanlar Dünya'daki Biyokütlenin Yalnızca On Binde Birini Oluşturuyor

Dünya'daki toplam biyokütle, belirli bir zamanda Dünya üzerinde bulunan bütün canlı organizmaların kütlesini içerir. Üç yıl süren bir araştırmada Dünya'nın biyokütle sayımı yapıldı. Buna göre insanların toplam biyokütlesinin Dünya'daki toplam biyokütlenin yalnızca on binde birini oluşturduğu sonucuna ulaşıldı.

Dünya'daki varlığı bu kadar az olan insanların etkinlikleri nedeniyle son on bin yılda bitki biyokütlesinin yüzde elli, yabani memeli hayvan biyokütlesininse yüzde seksen beş azaldığı hesaplandı.

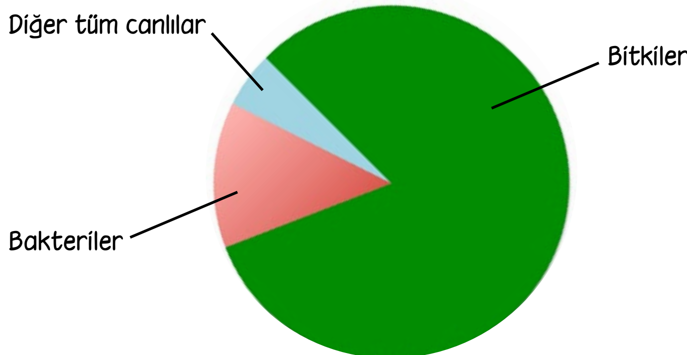

Dijitalimaj/Alamy


Dijitalimaj/Alamy

Bu araştırmanın sonucunda edinilen veriler, biyokütlemizin önemsiz sayılacak kadar az olmasına karşın geri kalan tüm canlılara etkimizin çok büyük olduğunu gösteriyor.

Beslenme alışkanlıklarımız da Dünya'daki yaşamı etkiliyor. Beslenmek için yetiştirdiğimiz kümes hayvanları bütün kuşların yüzde yetmişini oluşturuyor.

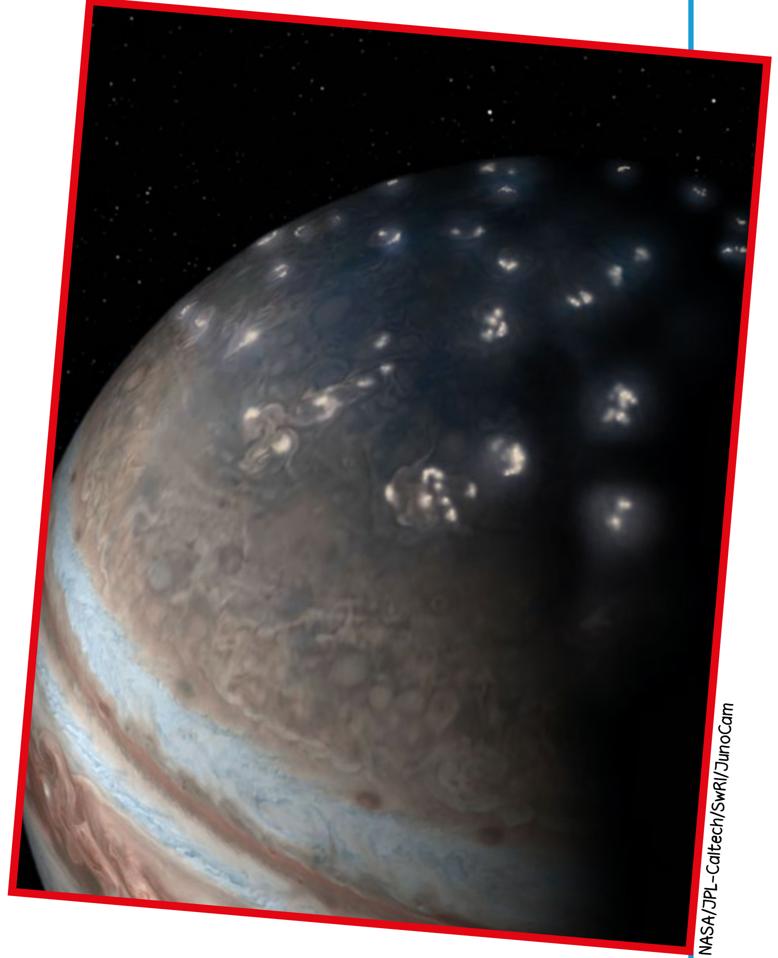
Gülnur Geçmiş



Dünya'daki biyokütlenin yüzde seksen ikisini bitkiler, yüzde on üçünü bakteriler, yüzde beşiniyse böcekler, balıklar, mantarlar ve diğer bütün canlılar oluşturuyor.

Jüpiter'deki Yıldırımlı Fırtınalar Neden Kutuplarda?

Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) tarafından 2011 yılında uzaya fırlatılan Juno adındaki keşif uydusu, 2016 yılından bu yana Jüpiter'i gözlemliyor. Buna göre Jüpiter'deki yıldırımlı fırtınalar daha çok kutuplara yakın bölgelerde oluşuyor. Dünya'daki yıldırımlı fırtınalarsa çoğunlukla ekvator bölgesinde görülüyor. Bilim insanları bu durumu şu şekilde açıklıyor: Dünya'da güneş ışınları ekvator bölgesine daha dik geliyor. Isınmanın etkisiyle buharlaşan sular ve yükselen hava yıldırımlı fırtınaların oluşmasını sağlıyor. Jüpiter'se Güneş'e Dünya'ya göre çok daha uzak. Bu nedenle güneş ışınları Jüpiter'i çok az ısıtabiliyor. Jüpiter'in bulutları daha çok gezegenin iç sıcaklığından etkileniyor. Gezegenin ekvator bölgesindeki güçlü rüzgârlar ısınan gazların bu bölgelerde yükselmesini zorlaştırıyor. Ancak kutup bölgelerinde rüzgârların etkisi daha az. Bu nedenle de yıldırımlı fırtınalar kutuplara yakın bölgelerde oluşuyor.


NASA/JPL-Caltech/SwRI/JunoCam

Tuğçe Durgut

Mars'ta Organik Moleküller Bulundu


NASA/JPL-Caltech/MSSS

Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA), Curiosity (Merak) keşif aracıyla yapılan iki önemli keşfi açıkladı. Bu keşiflerden biri Mars'taki üç milyar yaşındaki bir kayaçta organik moleküller bulunması. Diğeriyse Mars'ın atmosferinde bulunan ve yine organik bir molekül olan metan gazının yoğunluğunun mevsimsel olarak değiştiğinin saptanması. Organik moleküller genellikle canlıların yapısında bulunur. Ya da canlıların etkinlikleri sonucunda ortaya çıkar. Bilim insanlarına göre bu keşifler, Mars'ta bir zamanlar yaşam bulunduğu, hatta şu anda da yaşamın var olabileceği konusundaki görüşleri destekliyor.

Tuğçe Durgut

Asya Kara Kurbağası Çok Tehlikeli

Asya kökenli Asya kara kurbağalarının bir şekilde Madagaskar'a taşındığı ve burada hızla çoğaldığı belirlendi. Asya kara kurbağası kendini avcı hayvanlardan korumak için çok zehirli bir madde salgılıyor. Eğer avcı hayvanlarda bu salgıyı etkisiz hâle getirebilecek bir genetik özellik yoksa bu hayvanlar zehirleniyor. Daha önce bu zehirli kurbağa türünün Madagaskar'ın eşsiz biyoçeşitliliğine zarar vereceği konusunda uyarıda bulunan biyologlar, kurbağayı avlayan hayvanlar üzerinde bir araştırma yaptı. Yaptıkları araştırmanın sonucunda yalnızca bir türün böyle bir genetik özelliği taşıdığı ortaya çıktı. Bilim insanları çok hızlı üreyen bu kurbağa türünün diğer hayvanlara zarar vermemesi için alınabilecek önlemler üzerinde çalışıyor.

Tuğçe Durgut



Getty TÜRKİYE

Yapay Zekâ Bir Restoran Çalıştırıyor!



Getty TÜRKİYE

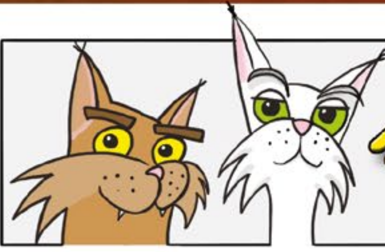
Massachusetts Teknoloji Enstitüsünden (MIT) dört mühendis, yapay zekâ tarafından idare edilen makineler kullanılan bir restoran kurdu. Spyce adlı bu restoranın mutfağında üç dakikadan kısa sürede yemek hazırlayabilen ve kendi kendine çalışabilen yedi tava bulunuyor. Bu restoranda saatte iki yüz sipariş hazırlanabiliyor.

Müşteriler siparişlerini dokunmatik ekranlardan veriyor. Sipariş alınınca önceden hazırlanmış malzemeler bir tavanın içine koyuluyor. Sürekli dönen tavalar yemeği 232 derece sıcaklıkta pişiriyor.

Gülnur Geçmiş



Bu karekodu bir tablet bilgisayar ya da akıllı telefona okutarak bu mutfağın nasıl çalıştığını izleyebilirsiniz.



Simit ve Peynir'le "Bilim İnsanı Öyküleri"

Dilhan Eryurt

(1926 - 2012)

Yazan ve Çizen: Bilgin Ersözlü

1935 yılında Ankara'da bir ilkokulda, tabiat bilgisi dersindeyiz. Öğretmenleri, Küçük Dilhan ve sınıf arkadaşlarına Güneş Sistemi'ni anlatıyor.

İşte böyle çocuklar. Demek ki neymiş? Demek ki yaydığı ışık ve ısı enerjisiyle şu an üzerine bastığımız seyyareye hayat veren Güneş, bir yıldızmış.

Eyvah! Seyyare diye bir şeyin üzerine basıyormuşuz Peynirciğim, ezilmemiştir umarım.

Ha ha ha! Eskiden gezegenlere seyyare denirmiş Simitçiğim. Bir şeyi ezmiş değilsin, Dünya'dan bahsediyor öğretmen.

Güneş'le Dünya arasındaki aşağı yukarı yüz elli milyon kilometrelik mesafeyi yaklaşık sekiz dakikada kat eden Güneş ışınları...

150.000.000 Km.

Yüz elli milyon kilometre mi? Bizim evle okulun arası ise bir buçuk kilometre belki var, belki yok!

Aa! Seyyare gezegen demekse seyyar da "gezgin" anlamına geliyor olabilir mi ki? Sabit bir yeri olmayan satıcılara bu nedenle mi "seyyar satıcı" deniyor dersin Peynirciğim?

Aa! Bravo Simitçiğim. Ne güzel yakaladın benzerliği. Dile bir yatkınlığın var senin zaten.

Okula gelirken bir buçuk kilometreyi hızlı hızlı yirmi dakikada yürüyorum desek...

Bir saatte altmış dakika olduğuna göre...

Saatte dört buçuk kilometre hızla Güneş'e kadar olan yüz elli milyon kilometreyi yürümek...

Otuz üç milyon üç yüz otuz üç bin üç yüz otuz üç saat sürecek...

Bunu dakikaya çevirirsek...

Görüyor musun Peynirciğim. Nasıl da hesaplayıverdi hemen.

Dilhan'ın da matematiğe bir yatkınlığı var anlaşılan.

Dilhan bir yandan hesap yapar, diğer yandan gökyüzüyle ilgili hayallere dalar.

Işığın sekiz dakikada kat ettiği mesafeyi yürümek... Yaklaşık iki milyar dakikadan...

Yani üç bin sekiz yüz beş seneden fazla sürerdi...

Hem bizi bu kadar uzaktan ısıtabildiğine göre...

Güneş'in yüzeyi çok ama çok sıcak olmalı...

Peki bir gün, Güneş'i değil ama belki daha yakındaki bir başka gökcismini, örneğin Ay'ı...

Bu amaç için özel olarak inşa edilecek bir uzay aracına binip ziyaret edebilir mi ki insanlar?

Edebilir elbet ve zaten ettiler de. Güneş'le kıyaslandığında topu topu 384.000 kilometre uzağımızdaki Ay, kapı komşumuz sayılır. Apollo 11 uzay aracındaki astronotlar bir hafta on gün içinde Ay'a gidip dönüverdiler!

Haklısın Simitçiğim ama Dilhan henüz bilmiyor bunu. 1969'a daha otuz dört yıl var.

Yıllar geçer. Üniversite çağı geldiğinde Dilhan, matematiğe olan yatkınlığını kullanabileceği bir alan arayışına girer. İleride, yüksek matematik hesapları gerektiren astrofizik, yani gök fiziği alanında çalışmaya karar verir. Bunun için ilk basamakta İstanbul Üniversitesinde astronomi, yani gökbilim okur. Böylece emekli olana dek yurt içi ve yurt dışındaki pek çok üniversite ve bilimsel araştırma kuruluşunda devam edecek olan bilimsel çalışmalarına başlamış olur.

Kanada Atom Enerjisi Kurumu, 1959.

Sayın Eryurt, yıldız yapılarını modelleme çalışmamızı ilerletebilmek için çok daha kısa sürede çok daha fazla sayıda ve karmaşık matematik işlemi yapabilmemiz gerekiyor. Bunun için kurumumuza yeni bir yardımcı aldık. Gelin sizi tanıştırayım.

?

Kimmiş bu matematik dâhisi acaba?

Bilmem. Görürüz şimdi.

Söz konusu yardımcı bir insan değil, bir bilgisayardır. Ne var ki bir bilgisayarın belirli bir iş görebilmesi için önce o işe yönelik programlanması gerekmektedir. Dilhan Eryurt kısa zamanda bilgisayar programı yazmayı öğrenir.

İnanamıyorum! Hesap makinesiyle bir haftadır uğraştığım problemin çözümü birkaç saniyede elimde. Şu bilgisayar denen şey bir harika!

İyi de, bilgisayar nerede Peynirciğim? O ışıklı koca dolaplarla ne yapıyor Dilhan Teyze?

Ha ha ha! Bilgisayar o işte Simitçiğim. İlk bilgisayarlar kocamandı böyle.

1960'lı yıllar. ABD, Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi.

NASA

Kütle, tamam... Yüzey sıcaklığı, tamam... Parlaklık, tamam... Yaş, tamam. Bütün değişkenleri girdim.

Ama buna göre Güneş'in geçmişi hakkında yanlış bildiğimiz bir şey var. Sanılanın aksine, Güneş'in ilk devirlerindeki parlaklığının şu ankinden çok daha fazla olduğu sonucu çıkıyor. Bu durum çevresindeki gezegen ve diğer gökcisimlerini de etkilemiş olmalı...

NASA üniforması da pek yakışmış Dilhan Teyzemize.

Bence de.

20 Temmuz 1969, Ay.
Dünyanın pek çok ülkesinden yüzlerce bilim insanının emek verdiği Ay'a yolculuk projesi, sonunda meyvesini verir. Uzay aracı Apollo 11, içindeki üç astronotla birlikte Ay'a inmeyi başarır.

Bir insan için küçük, insanlık içinse dev bir adım!

Güneş'in tarihiyle ilgili çalışmasıyla Dilhan Teyzemiz de bu projeye katkıda bulunan bilim insanlarından biriymiş demek ki.

Evet Simitçiğim. Ömrü boyunca layık görüldüğü pek çok ödülden biri olan Apollo Başarı Ödülü'nü bu sayede almış.

Dilhan Eryurt ilerleyen yıllarda ülkemizde gökbilim alanındaki çalışma olanaklarının gelişmesi için uğraştı. Gökbilim eğitimi veren okulların artması, yeni gözlemevlerinin kurulması için çaba sarf etti. Üniversitelerde öğretmenlik ve yöneticilik yaptı, bildiklerini başkalarının da öğrenmesini sağladı.

Elbette. Gökyüzünde daha keşfedecek çok şey var.

Aynen öyle.

Dilhan Eryurt bilim yolculuğuna küçükken aklına gelen "Güneş nasıl ışıyor?", "Gökyüzünde nasıl bu kadar çok yıldız var?" gibi soruların peşine takılarak başlamıştı.

Ömrü boyunca dünyanın ve ülkemizin saygın üniversitelerinde ve bilim kuruluşlarında çalıştı, gökbilimle ilgili yüzlerce soru daha sordu, bazılarının yanıtını da kendisi buldu.

Bulduğu yanıtlar için ve ülkesinde başka gökbilimciler de yetişsin ve başka sorular sorup yanıtlar bulabilsin diye uğraştığı için...

Dilhan Eryurt'a iki kedi için küçük, kedilik içinse dev bir teşekkür de bizden o zaman!

Likya Yolu Yürüyüşü

Teke Yarımadası'ndayız. Nisan başı. Güneşli bir gün. Gelincikler, ladenler, papatyalar, orkideler ve geyik otları insana mutluluk veriyor. Oradan oraya zıplayan oğlaklara ne demeli? Peki mis gibi kokan portakal ağacı çiçeklerine. Yoldayız. Bu öyle bir yol ki, gökyüzü, deniz, orman, özetle eşsiz bir doğa insanı kucaklıyor ve aralarda on on beş haneli köylerin güzel insanlarıyla buluşma olanağı sağlıyor. Likya Yolu'na hoş geldiniz. Tarihi bir yol bu. Antik tiyatrolar, kaya mezarları ve diğer kalıntılar bu yolun arkeolojik güzellikleri. Dahası da var...

gelincik

Likyalılar

Akdeniz'in Fethiye ve Antalya körfezleri arasındaki Teke Yarımadası, antik çağda Likya olarak bilinirdi ve burada Likyalılar yaşardı.



Eski çağlarda insanlar düşmanlardan korunmak için kentleri deniz kenarlarına ve dağların yamaçlarına kurarlardı. Bunlar savaşçı toplumlardı. Hem kara hem deniz güçleri vardı. İyonyalı şair Homeros'un eserlerinde Likyalıların tarih sahnesine bir savaşla girdikleri söylenir. Troya Savaşı'yla...
Bu savaşta Likyalılar, Akhalara karşı Troyalıların yanında yer aldı. Ardından Likya Pers hâkimiyetine girdi. Büyük İskender'in Persleri yenmesiyle de Roma İmparatorluğu bu bölgeye hâkim oldu.

Roma İmparatorluğu zamanında bölge zenginliğinin en üst seviyesine geldi. Bizans dönemini Selçukluların Anadolu'ya gelmesi izledi ve burası zamanla Türkleşti.

Likya Yolu

Peki Likya Yolu nasıl ortaya çıktı? Bu işin mimarı Kate Clow adlı bir İngiliz yürüyüşçü. Türkiye'de iş nedeniyle bulunan Clow, bölgenin coğrafyasından ve tarihinden çok etkilendi. Kolları sıvadı ve Likyalılar tarafından kullanılan tarihi yolları da kapsayan parkurlar belirledi. Bu iş kolay değildi, tam yedi yıl sürdü. 1999 yılında yürüyüşçülere açılan parkur, yeryüzünün en güzel uzun yürüyüş rotalarından biri sayılır. Toplamı 540 kilometre olan rotanın temel olarak yirmi bir parkuru vardır.

Tırmanışların ve inişlerin bol olduğu parkurlarda kimi zaman keçi yolu olarak adlandırılan patikalar izlenir. Dağların yamaçlarında dolaşılır, bölgenin bitki örtüsünü işaret eden kızılçam, defne, sakız ağaçlarının olduğu orman yollarına girilir, köylerin içinden, portakal ve nar bahçelerinin arasından geçilir. Elbette Patara, Myra, Andriake ve Letoon antik kentleri, Gelidonya Feneri, Simena Kalesi, Kayaköy, Yanartaş gibi tarihi yapılar ve özel yerlerle de karşılaşılır. Kral mezarları, antik tiyatrolar, kaleler insana tarihi yaşatır. Bir de bunlara Akdeniz'in güzelim koyları eklenince bu yürüyüşün ne kadar benzersiz olduğu ortaya çıkar.

FETHİYE'DEN ANTALYA'YA LİKYA YOLU
T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
19 KM. TEKİROVA (MADEN)

Likya Yolu parkurlarında buradaki gibi yön ve uzaklık belirten tabelalar vardır. Ayrıca genellikle kayalar üzerine kırmızı ve beyaz boyalarla yapılmış işaretler yürüyüşçülere rehberlik eder.



Patara Antik Kenti'ndeki bir sütun



Kaleköy'deki bir Likya mezarı

orkide

laden

papatya

Musa Dağı - Adrasan - Gelidonya Feneri - Karagöz Parkuru

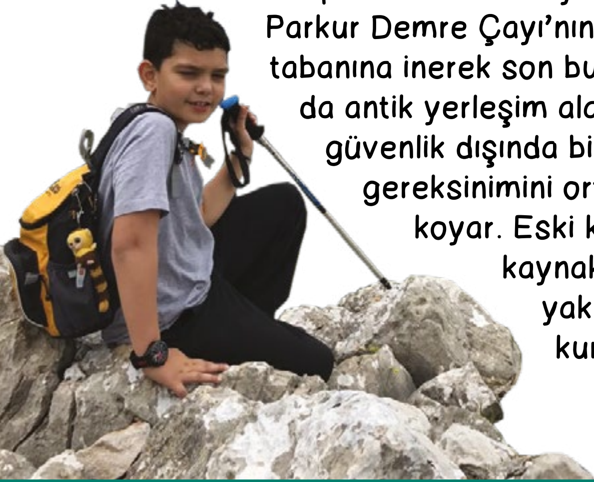
Likya Yolu parkurları arasında en bilinenlerden biridir. Toplamı 33 kilometre olan bu uzun parkur, molalarla birlikte on on iki saat sürer. Parkurun Musa Dağı'ndan Adrasan'a iniş kısmı zorludur. Ancak Akdeniz'in kılavuz fenerlerinden biri olan Gelidonya Feneri'ne ulaşınca tüm yorgunluğunuz geçer. Ülkemizin en yüksek konumdaki feneri olma özelliğini taşıyan bu fener, bölgenin denizcilik tarihine de işaret eder. Burada yaşayan halklar denizciliğe önem vermişlerdir.



Gelidonya Feneri

Belören - Myra - Demre Parkuru

Belören köyünden başlayan parkur 18 kilometredir. Yaklaşık sekiz saatlik bir yürüyüş içerir. Yürüyüş sırasında nar bahçelerinden geçmek, antik yollardan yürümek ve Myra Antik Kenti'ni ziyaret etmek mümkündür. Yamaçlara oyulmuş kaya mezarlarının fotoğrafını çekmek ve antik tiyatronun taş basamaklarına oturup dinlenmek isteyebilirsiniz. Parkur Demre Çayı'nın vadi tabanına inerek son bulur. Bu da antik yerleşim alanlarının güvenlik dışında bir başka gereksinimini ortaya koyar. Eski kentler su kaynaklarının yakınına kurulmuştur.





Kaya mezarları

Yürüyüşçüler İçin Notlar

Tüm yolu tamamlamak iki ayı bulabilir. Bu nedenle yürüyüşü uzun soluklu bir projeye dönüştürüp belirli parkurlar seçip bunları tamamlamakta fayda var. Bölgede Akdeniz ikliminin görüldüğü düşünülürse yürüyüş için en uygun mevsimler ilkbahar ve sonbahardır.

Yürüyüş malzemesi olarak en başta bir sırt çantası ve bilekleri koruyacak bir yürüyüş ayakkabısı gerekli. Tırmanış ve inişleri kolaylaştıracak bir çift yürüyüş batonu da alınabilir. Bunun yanında fener, düdük ve ilk yardım çantası da güvenlik açısından önemli. Bir şapka ve güneş kremi de sizi güneşin zararlı etkilerinden büyük oranda korur.

Yanınızda mutlaka su olmalı. Ceviz, badem, fındık, kuru incir ve kuru kayısı gibi yemişlere ve enerji veren yiyeceklere gereksiniminiz olacak.





Xanthos Antik Kenti



Yaşlı bir zeytin ağacı

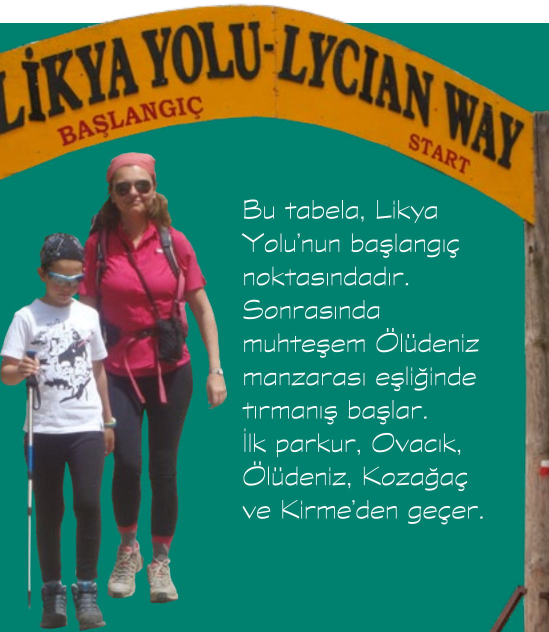
Pdynee - Letoon - Kumluova - Xanthos Parkuru

Gösterişli antik kentleri ziyaret edebileceğiniz bu parkurda çok sayıda su kaplumbağasına da rastlayabilirsiniz. Antik çağda Xanthos, Likya'nın en büyük idari merkezi, Letoon ise dinî merkeziydi. Her iki antik kent de UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndedir. Kolay bir parkur olan 16 kilometrelik bu yürüyüş sekiz on saatinizi alır. Parkur Xanthos'a kadar düz devam eder, ancak sonrasında tırmanışlar başlar. Çayköy'le Üzümlü arasında, yolun çoğunda antik su kemerleri üzerinde yürünür.

Faralya - Kabak - Alınca Parkuru

Likya Yolu yürüyüşü Akdeniz'in muhteşem koylarını ziyaret etme olanağı da sağlar. Bu koylardan biri de Kabak. Faralya'dan tırmanışla başlayan parkur, Kabak'ta mola verene kadar orman içinde geçer. Molada denize bile girebilirsiniz. Ancak Kabak'tan sonra 700 metrelik sıkı tırmanışa da hazırlıklı olun. Bir tepenin çevresini dolaşa dolaşa Alınca köyüne ulaşılır. Buradaki gün batımı tüm bu yorgunluğa değer. Ufuk çizgisi yerinde bulutların olduğu nefis manzaraya bakarak hayaller kurabilirsiniz. Yaklaşık 12 kilometrelik parkuru tamamlamak sekiz saati bulur.





Bu tabela, Likya Yolu'nun başlangıç noktasındadır. Sonrasında muhteşem Ölüdeniz manzarası eşliğinde tırmanış başlar. İlk parkur, Ovacık, Ölüdeniz, Kozağaç ve Kirme'den geçer.

Hem yürüyüş yolunu takip edebilmek hem de bitki ve kuş gözlemi yapabilmek için yanınıza rehber kitap, harita, pusula, dürbün, kâğıt kalem ve fotoğraf makinesi almayı unutmayın.

Karşılaşacağınız antik kentleri gezmek için bir müzekart edinebilirsiniz. Alındığı tarihten itibaren bir yıl boyunca kullanılabilen bu kartla üç yüzden fazla müzeyi ve ören yerini ücretsiz ziyaret edebilirsiniz.

Köylerde mola verip yerel yiyecekleri tadabilirsiniz. Elbette sohbet ederek bölge hakkında bilgi sahibi de olabilirsiniz.

Tuğba Can
Görseller: Tuğba Can, iStock, Dijitalimaj/Alamy

Gooooool!

Topla oynanan, futbol benzeri oyunların tarihi çok daha eskilere dayansa da bugün bildiğimiz anlamda futbol ilk olarak 1800'lü yılların ortalarında İngiltere'de oynanmış. O zamandan beri de futbol çok sevilen bir spor. Gelin günümüzde dünyanın en çok oynanan ve izlenen sporu olan futbolu birlikte daha yakından tanıyalım.





Futbol çimle kaplı dikdörtgen bir sahada oynanır. Uluslararası kurallarla belirlenen futbol sahasının uzunluğu 90 ila 120 metre arasında, genişliğiyse 45 ila 90 metre arasında olabilir.

Çinli ressam Su Hanchen'in 1100'lü yıllarda yaptığı bu resimde, futbol benzeri bir top oyunu olan cuju oynayan çocuklar görülüyor.





Futbolda amaç topu rakip takımın kalesine sokmak. Oyuncular kırk beşer dakikalık iki devreden oluşan oyun boyunca topu ayaklarıyla yönlendirerek gol atmaya çalışırlar. Futbolda oyuncular topa elle dokunamaz, yalnızca kaleci ceza alanı içinde topu elle tutabilir.



Futbol maçları on birer kişilik iki takım arasında oynanır. Bu oyunculardan başka takımların yedek oyuncuları da olur. Yedek oyuncular sahanın kenarında bulunan yedek kulübesinde bekler. Bir oyuncu sakatlandığında ya da teknik direktör tarafından oyun dışına çağrıldığında yedek oyunculardan biri oyuna girer.





Futbolda oyuncular saha içinde oynadıkları yerlere göre farklı adlarla adlandırılırlar. Örneğin yarısaha çizgisiyle rakip takımın kalesi arasında oynayan oyuncular hücum oyuncuları, yarısaha çizgisi çevresinde oynayan oyuncular orta saha oyuncuları ve yarısaha çizgisiyle takımın kendi kalesi arasında oynayan oyuncularsa savunma oyuncularıdır. Rakip takımın kaleye attığı topları durduran oyuncu da kaleci olarak adlandırılır.

Oyun başlamadan önce hakem takım kaptanlarının katılımıyla para atışı yapar. Para atışını kazanan takım ilk yarıda hücum edeceği kaleyi seçer. Diğer takımsa başlama vuruşunu yapar. Top sahanın tam ortasındaki başlama noktasına yerleştirilir ve hakemin işaretiyle bir oyuncu başlama vuruşu yaparak oyunu başlatır.





Oyun süresince dört hakem görev alır. Bunlardan ilki saha içinde duran ve maçı yöneten orta hakemdir. Orta hakeme yardımcı olan ve taç çizgilerinin hemen dışında duran iki hakem de yardımcı hakem olarak adlandırılır. Dördüncü hakem de orta ve yardımcı hakemlerle birlikte oyunu yönetmeye sahanın dışından yardımcı olur.







Bir oyuncuyu yaptığı bir hareketten dolayı uyarmak ya da cezalandırmak için orta hakem tarafından ceza kartı gösterilir. Hakem hatalı oyuncuya dönerek yapılan harekete göre sarı ya da kırmızı olan ceza kartlarından birini çıkarıp gösterir. Kırmızı kart gören oyuncu oyun dışına çıkar. Sarı kartsa uyarı niteliğindedir. Bir maçta iki defa sarı kart gören oyuncu, kırmızı kart görür ve oyunun dışına çıkar.

Futbolla İlgili Bu Terimleri Biliyor musunuz?

Penaltı vuruşu

Bir oyuncu kendi ceza alanı içinde rakip takımın oyuncularından birine kural dışı bir hareket yaptığında hakem penaltı vuruşu yapılması için oyunu durdurur. Penaltı noktasına koyulan topa rakip takımın oyuncularından biri vurarak penaltı vuruşu yapar.







Ofsayt

Bir oyuncu karşı sahaya doğru topu attığında, karşı sahadaki takım arkadaşıyla kaleci arasında rakip takımdan bir oyuncu bulunmazsa ofsayt olur.



Aut

Bir oyuncunun rakip kaleye attığı topun kale çizgisinden dışarı çıkmasına denir. Top kale alanı içinden kaleci ya da savunma oyuncuları tarafından ayakla tekrar oyuna sokulur.

Köşe vuruşu

Oyun sırasında top savunma yapan takımın oyuncularından birine dokunarak kale çizgisinden saha dışına çıktığında hücum eden takımın bir oyuncusu tarafından köşe vuruşu noktasından yapılan vuruşa köşe vuruşu denir.



Taç atışı

Oyun sırasında top taç çizgisinden saha dışına çıktığında topu oyuna tekrar sokmak üzere taç atışı yapılır. Taç atışında top iki elle tutularak başın arkasından öne doğru fırlatılır.



Kübra Kara
Çizim: Göksu Karaca
Fotoğraflar: Dijitalimaj /Alamy

2018 FIFA Dünya Kupası Başladı!

FIFA Dünya Kupası, dört yılda bir düzenlenen bir futbol turnuvası. İlk defa 1930 yılında Uruguay'da düzenlenen bu turnuva bu yıl Rusya'da yapılıyor. Herkes çok heyecanlı... 14 Haziran'da turnuva başladı. Bakalım bu yıl hangi takım şampiyon olacak?


2014 yılında Brezilya'da oynanan bir maçtan görüntü

FIFA Dünya Kupası'nda yer alacak takımlar, turnuvadan yaklaşık üç yıl önce başlayan elemelere katılır. Turnuvaya ev sahipliği yapacak olan ülkenin takımı elemeye katılmaksızın turnuvada yer alır.

Uluslararası Futbol Federasyonu, yani kısa adıyla FIFA, çeşitli futbol turnuvaları düzenleyen ve dünya üzerinde geçerli futbol kurallarını uygulayan ve değiştiren kuruluştur. FIFA futboldan sorumlu en üst düzey uluslararası organizasyondur.



Şampiyon olan takımlar kazandıkları kupayı dört yıl boyunca saklar ve bir sonraki turnuvada yeni şampiyona devreder.



FIFA WORLD CUP
RUSSIA 2018

2018 FIFA
Dünya Kupası'nın logosu

Ülkemizin FIFA Dünya Kupası'nda kazandığı en büyük başarı 2002'de gerçekleşti. Millî takımımız o yıl dünya üçüncüsü oldu.

Toplam beş şampiyonlukla Brezilya millî futbol takımı, FIFA Dünya Kupası'nda en çok şampiyon olan takım unvanına sahip. Brezilya'yı dörder şampiyonlukla Almanya ve İtalya takip ediyor.

Bu yıl yirmi birincisi düzenlenen turnuvanın maçları Rusya'da on bir farklı kentte yer alan on iki farklı stadyumda oynanıyor. Turnuvaya toplam otuz iki ülkenin millî futbol takımları katılıyor. Elemeleri geçemediğinden ülkemiz bu yılki turnuvada yer almıyor.



2018 FIFA Dünya Kupası maçlarının bazılarının yapıldığı Moskova'daki Lujniki Stadyumu. Bu stadyumun seyirci kapasitesi yaklaşık seksen bin.

Kübra Kara
Fotoğraflar: Dijitalimaj /Alamy, iStock



Futbolda Bilim



Futbolun bilimle nasıl bir ilgisi olabilir dersiniz? Futbol topunun şekli, oyuncuların topa vuruşları, hakemlerin saha içindeki konumları... İşte tüm bunların içinde aslında bilimsel bazı bilgiler saklı.

Bir oyuncu futbol topuna vurduğunda top havada ilerlerken, hava topun ön tarafına çarpıp yanlarından geçerek geriye doğru ilerler. Top dönerek ilerliyorsa hava topun dönüş eksenine göre bir yanından diğer yanından geçtiğinden daha hızlı geçer. Bu da topun iki yanından topa etki eden kuvvetlerin birbirinden farklı olmasına neden olur. Top kuvvetin az olduğu tarafa doğru yönelir.



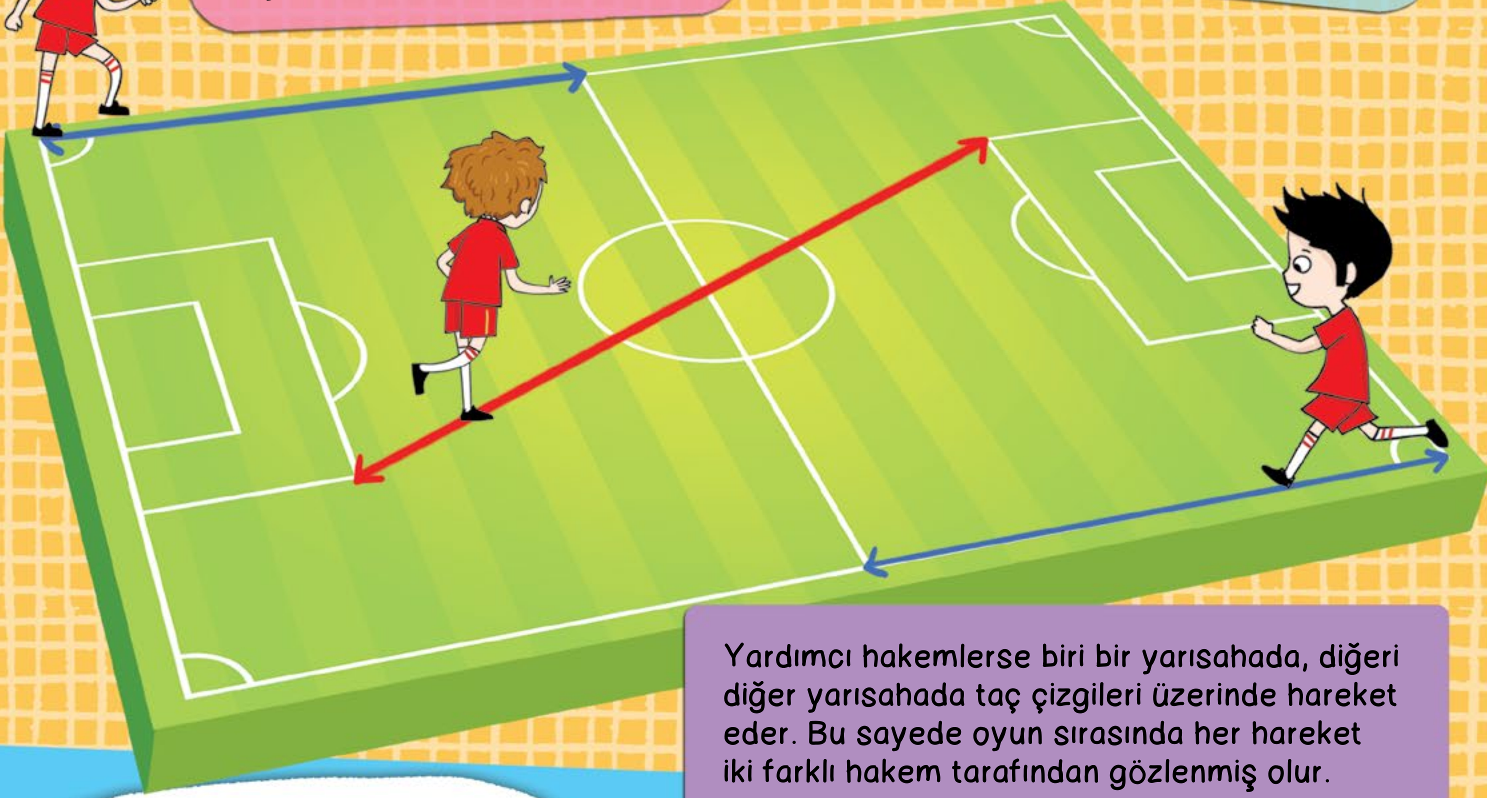
Futbolda oyuncular topun havada yön değiştirerek atmak istedikleri noktaya ulaşması için falsolu vuruş yaparlar. Falsolu vuruşta top havada düz değil, dönerek ilerler ve yön değiştirir. Futbolcular bu vuruş tekniğini özellikle serbest vuruşlarda, topun rakip takım oyuncularının oluşturduğu barajı aşıp kaleye ulaşması için kullanırlar.





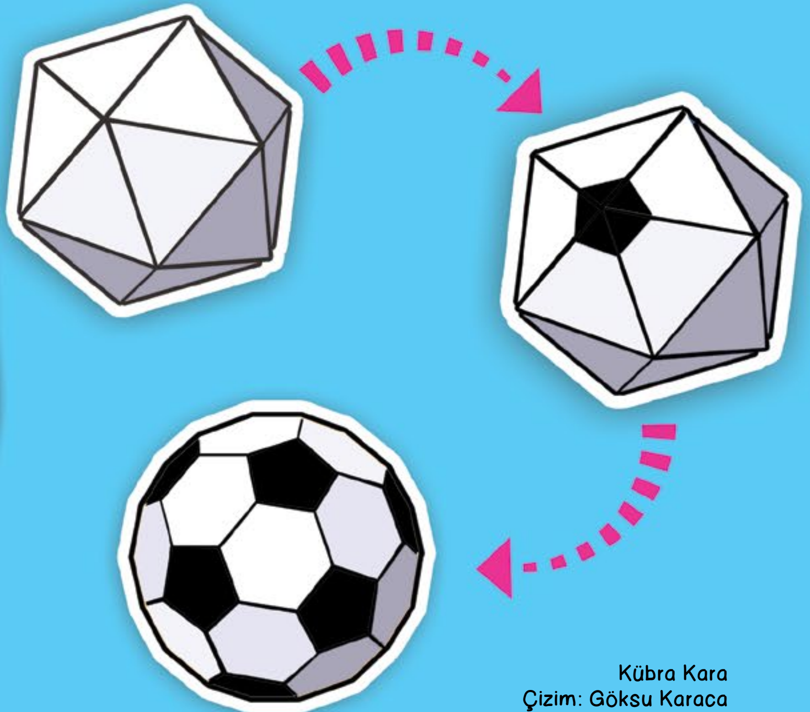
Futbolda hakemlerin oyun boyunca saha içindeki konumları hiç dikkatinizi çekti mi? Hakemlerin konumları aslında basit bir geometri bilgisine dayanıyor. Futbolda orta hakemler bir yarısahadaki ceza alanı çizgisinin bir köşesinden, diğer yarısahadaki ceza alanı çizgisinin diğer köşesine koşarak oyunu yönetirler.

Yani ceza alanlarının arasında kalan alanda bir dikdörtgen olduğunu varsayarsanız, hakemler bu dikdörtgenin köşegenleri boyunca hareket ederler. Köşegen bir dikdörtgenin karşılıklı iki köşesi arasındaki en kısa mesafedir. Hakemin amacı da en kısa mesafeyi kat ederek, oyun üzerinde olabildiğince kontrol sağlamaktır.



Yardımcı hakemlerse biri bir yarısahada, diğeri diğer yarısahada taç çizgileri üzerinde hareket eder. Bu sayede oyun sırasında her hareket iki farklı hakem tarafından gözlenmiş olur.

Hiç klasik bir futbol topunun şeklini incelediniz mi? Klasik bir futbol topu yirmi beyaz altıgenden ve on iki siyah beşgenden oluşur. Bu, geometride Arşimet cisimleri olarak bilinen on üç farklı çok yüzlüden biri olan kesik yirmi yüzlü. Futbol topunun şekli, eşkenar üçgenlerden oluşan bir yirmi yüzlünün köşelerinin kesilmesinden oluşur. Böylece olabildiğince düzgün bir küre elde edilir. Topun şeklinin düzgün olması vuruş yapıldığında hızını ve ilerleyişini etkileyen önemli bir etken. Günümüzde maçlarda otuz iki yüzlü klasik futbol topu yerine daha az yüze sahip farklı tasarımlı futbol topları da kullanılıyor.



Kübra Kara
Çizim: Göksu Karaca

Tabla, Timpani, Bongo...
Bunların Hepsi Davul

Davul vurmalı çalgıların en çok bilineni. Haberleşmeden dansa, törenlerden orkestralara kadar farklı alanlarda çeşitli amaçlarla kullanılan davula yakından bir göz atmaya hazır mısınız?

Davulların dış görünüşleri farklı olsa da yapıları benzerdir. Temelde geniş bir kasnaktan oluşurlar. Kasnak genellikle ahşap, metal ya da pişmiş topraktan yapılır. Kasnağın bazen bir tarafına bazen de her iki tarafına birden deriden ya da plastikten yapılan, deri olarak adlandırılan ince bir tabaka geçirilir. Davullara tokmak, değnek ya da elle vurulduğunda gergin deri titreşir ve ses çıkarır.





Davulun yapıldığı malzeme, derinin esnekliği, davulun boyutları ve başka bazı etkenler çıkan sesi etkiler. Davul yere sabitlenerek ya da bir askıyla boyna asılarak çalınabilir.

Günümüze kalan en eski davullar MÖ 6.000'li yıllara ait. Ağaç gövdesinden yapılmış bu davullar Avrupa'da, bugünkü Çekya'da bulunmuş. Tek bir tarafına deri gerilmiş olan bu davullar genellikle elle çalınıyormuş. Daha sonralarda sopalarla çalınmaya başlanan davulların her iki tarafına da deri gerilmiş.

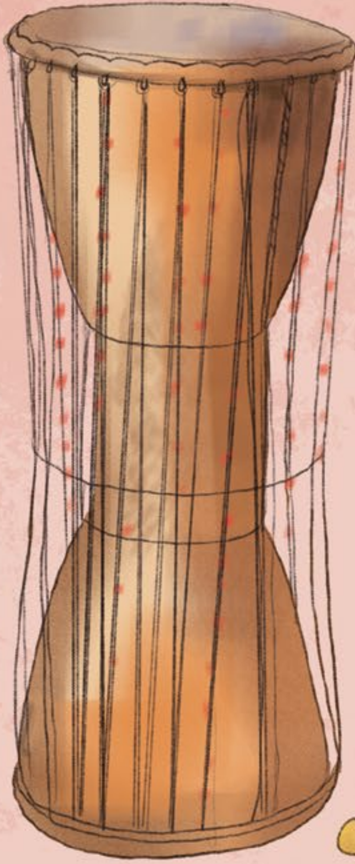






Davula çok önceleri tümrük, tüngür gibi adlar veren Türklerde de davul en eski ve en yaygın çalgılardan biri. Davul, ülkemizde zurnayla birlikte Türk halk müziğinde kullanılır. Bunun dışında çeşitli törenlerde de sıklıkla yer alır.

Davul, yapımı basit bir çalgı olduğundan hemen hemen tüm toplumlarda kullanılmış. Törenlerin, iletişimin ve müziğin vazgeçilmez bir enstrümanı olmuş. İşte çeşitli toplumlarda kullanılan bazı davullar burada...



Tokmakla çalınan konuşan davul, eskiden Afrika'nın batısında haberleşme amacıyla kullanılırmış. Bu davulun iki tarafındaki derilerin arasında deriden ipler bulunur.



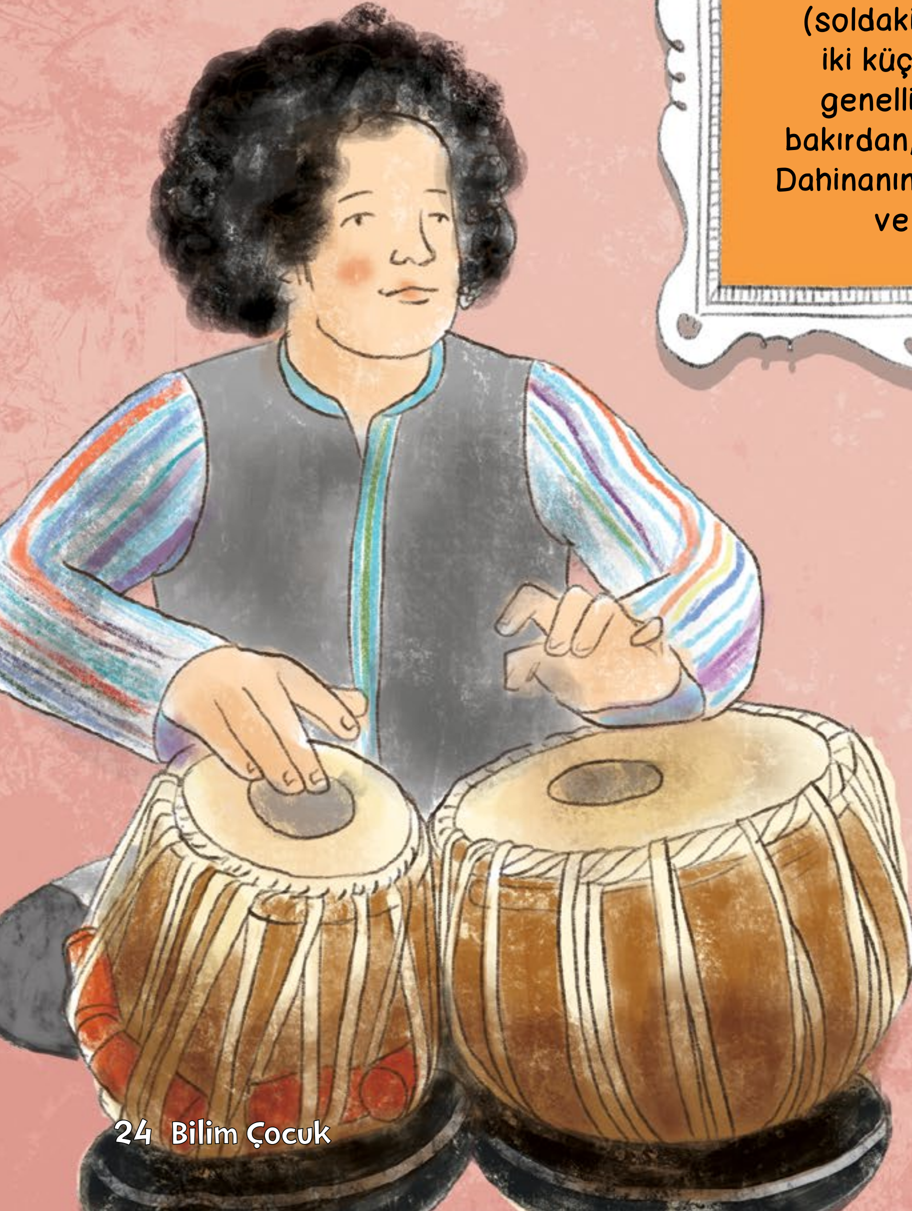


Koltuk altında tutularak çalınan davulun bu ipleri sıkıştırılıp gevşetildiğinde farklı sesler elde edilebilir. İnsanlar eskiden bu davulu kullanarak konuşmaya benzer sesler çıkarırlarmış. Böylece uzak mesafelerden diğer insanlarla haberleşebilirlermiş.

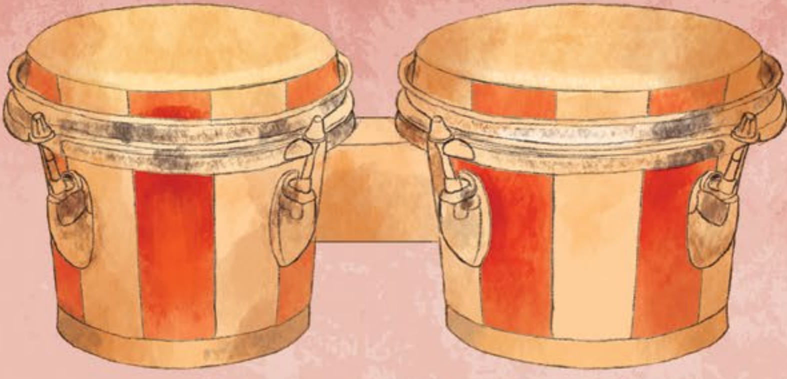
Djembe, Batı Afrika'da kullanılan ve elle çalınan bir davul çeşidi. Ağaçtan yapılan djembenin tek tarafında deri bulunur. Djembeler ayakta ya da dizlerin arasına yerleştirilerek çalınabilir.



Tabla adlı çalgı Hindistan'ın kuzey bölgelerinde kullanılır. Tabla, dahina (soldaki) ve bahina (sağdaki) adında iki küçük davuldan oluşur. Dahina genellikle tahtadan yapılır. Bahina bakırdan, tahtadan ya da kilden yapılır. Dahinanın sesi bahinaya göre daha ince ve tizdir. Tabla elle çalınır.



Dahinanın derisinin gerginliği deriyi geren iplerin altına yuvarlak tahta parçaları yerleştirilerek ayarlanır.



Bongo, Küba'da ve Afrika'da yaygın olarak kullanılan bir çalgı. Genellikle ahşaptan yapılmış, birbirine bağlı iki küçük davuldan oluşur. Bongo diz üstüne ya da iki dizin arasına yerleştirilerek elle çalınır.

Genellikle orkestralarda kullanılan ve tokmakla çalınan timpani, büyük bir davul çeşidi. Timpaninin geniş gövdesi bakırdan ya da pirinçten yapılır. Timpanide sesin inceltilmesi ya da kalınlaştırılması için bir pedal ya da mekanik kollar kullanılır. Bu sayede davulun derisi gerginleştirilir ya da gevşetilir.

Tuğçe Durgut
Çizim: Nurten Deliorman

DAVULLAR VE ZİLLER...
İŞTE BİR BATERİ!

3

3

Günümüzde bateriler genellikle beş davuldan ve üç zilden meydana gelir. Ancak baterilere farklı özellikte davullar ya da ziller eklenebilir.

4

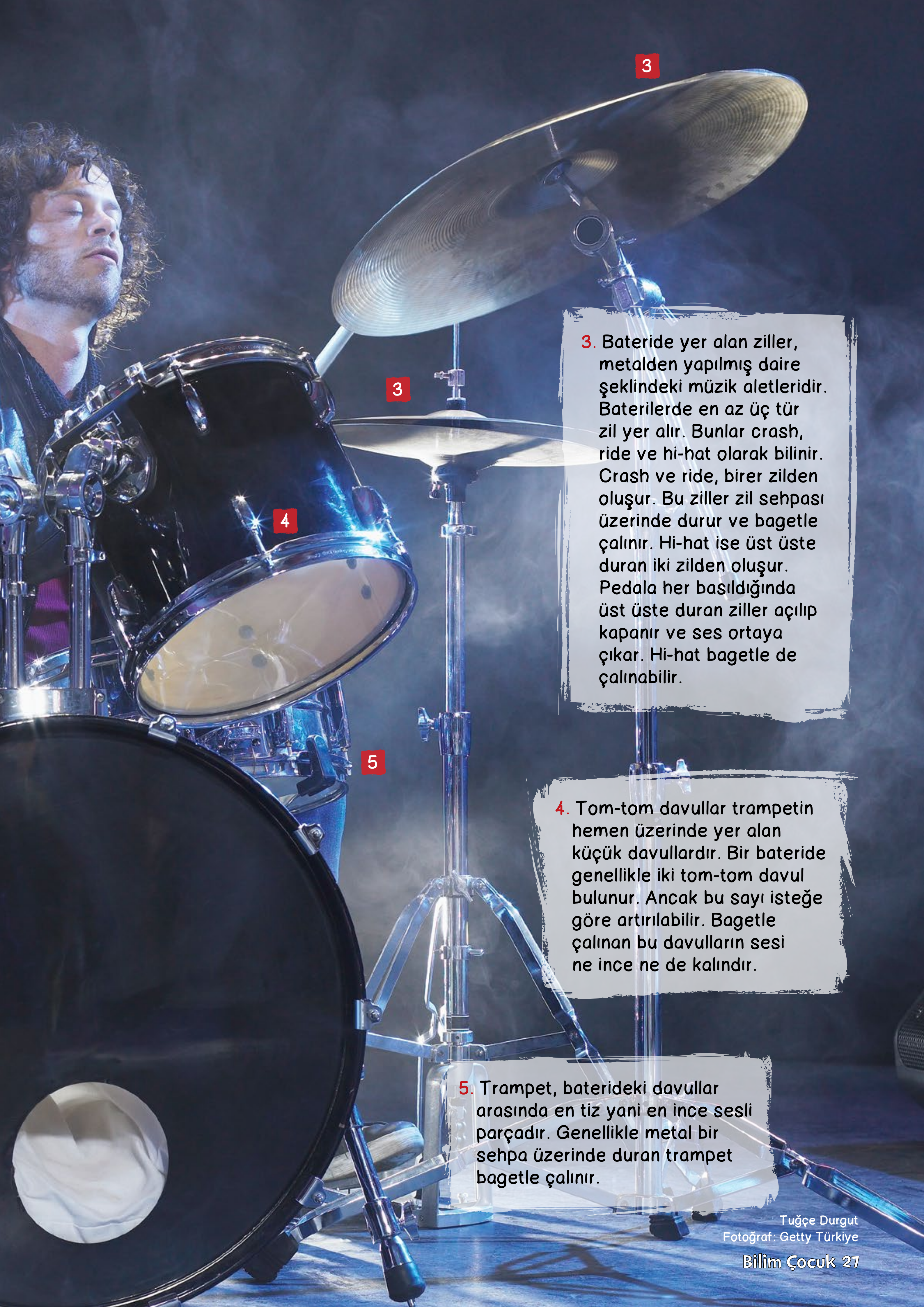
1

Baterideki davul ve zilleri çalmak için baget adı verilen, genellikle tahtadan yapılan aletler kullanılır.

2

1. Floor tom adı verilen bu davul genellikle üç ayağının üzerinde yerde durur. Sesi tom-tom davullardan daha kalındır ve bagetle çalınır.

2. Bas davul olarak bilinen bu davul baterideki en büyük parçadır. Kalın sesli bir davuldur. Yere dik konumda duran bas davul bir ya da iki pedalla çalınır. Bazı baterilerde bu davuldan iki tane bulunur.



3. Bateride yer alan ziller, metalden yapılmış daire şeklindeki müzik aletleridir. Baterilerde en az üç tür zil yer alır. Bunlar crash, ride ve hi-hat olarak bilinir. Crash ve ride, birer zilden oluşur. Bu ziller zil sehpası üzerinde durur ve bagetle çalınır. Hi-hat ise üst üste duran iki zilden oluşur. Pedala her basıldığında üst üste duran ziller açılıp kapanır ve ses ortaya çıkar. Hi-hat bagetle de çalınabilir.

4. Tom-tom davullar trampetin hemen üzerinde yer alan küçük davullardır. Bir bateride genellikle iki tom-tom davul bulunur. Ancak bu sayı isteğe göre artırılabilir. Bagetle çalınan bu davulların sesi ne ince ne de kalındır.

5. Trampet, baterideki davullar arasında en tiz yani en ince sesli parçadır. Genellikle metal bir sehpa üzerinde duran trampet bagetle çalınır.

Tuğçe Durgut
Fotoğraf: Getty Türkiye

Köpekler!

Karşınızda Oyuncu, Sevimli, Yardımsever, Heyecanlı Dostlarımız





Köpekler çok eski zamanlardan beri bekçilik yaparak bizi koruyor, çobanlara yardım ediyor, yanımızda olup hayatımızı kolaylaştırıyor. Günümüzde pek çoğumuz bize yardım etmelerinden öte iyi bir arkadaş oldukları için köpek besliyoruz. Kediler ve köpekler dünyada en çok beslenen memeli evcil hayvanlar.

Araştırmacılar köpeklerin yaklaşık 15.000 yıl kadar önce kurtların evcilleştirilmesiyle hayatımıza girdiğini düşünüyor. Günümüzde yaşayan yaklaşık dört yüz evcil köpek ırkı, davranışları, görünüşleri ve bazı özellikleri dikkate alınarak insanlar tarafından seçilmiş ve üretilmiş.

Köpekler ırklarına göre farklı özelliklere ve kişiliklere sahiptir. Kimi iyi bir polis köpeği olurken kimi arama kurtarma konusunda başarılıdır kimi de görme engellilere rehberlik etmede...

Bize arkadaşlık etmesi içinse genellikle evin içinde yaşamaya uygun olan yumuşak huylu ve sakin ırkları seçeriz.



Bir köpekle birlikte yaşamaya karar vermek ciddi ve uzun süreli bir sorumluluk almak demektir. Çünkü evde bakılan köpekler yaşamları boyunca beslenmek, temizlenmek ve sağlıklarını korumak için sahiplerine bağımlıdır. Köpeklerin düzenli olarak kulakları temizlenmeli, tırnakları kesilmeli ve kılları taranmalıdır.

Oynamaları ve egzersiz yapmaları da gerekir. Sahiplendiğiniz köpek kısa sürede size bağlanır ve sizinle birlikte yaşamaya alışır. Sizden ve evinden ayrılmanın ona çok acı vereceğini unutmayın.

Duyularımız Sizinkilerden Biraz Farklı Çalışıyor!

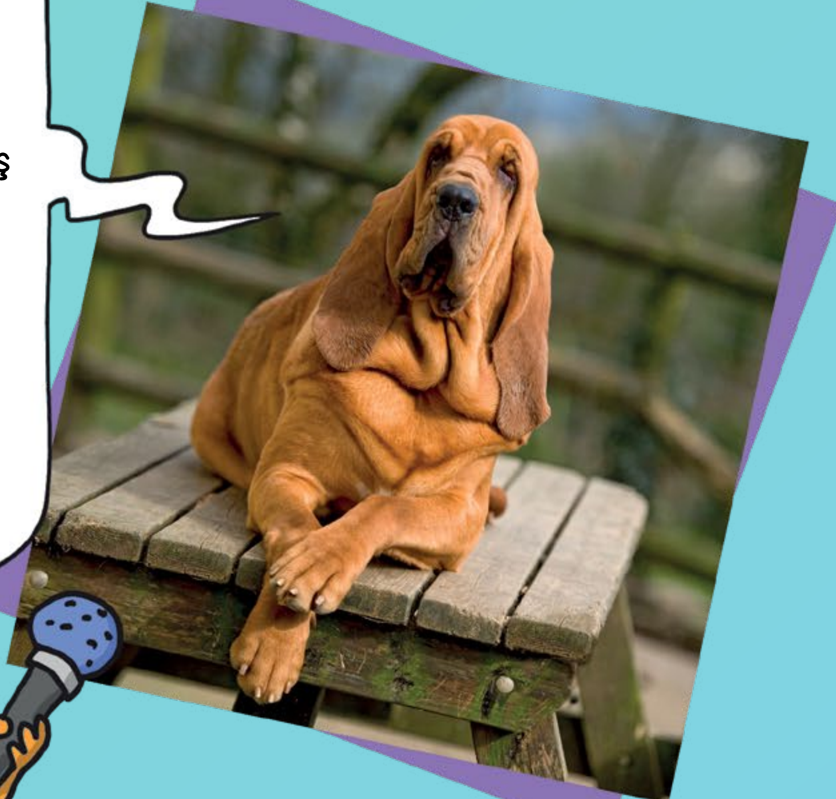
Köpeklerin bazı duyuları çok keskindir. Kulakları ve burnu farklı ırklarda farklı hassasiyette olsa da insanlarla karşılaştırıldığında oldukça gelişmiştir.



Doğduktan yaklaşık iki hafta sonra görebilirim. Gözlerim kafamın iki yanında olduğu için çevremi sizden daha geniş bir açıyla görürüm. Azıcık ışık bile görmem için yeterlidir, ancak renkleri pek iyi ayırt edemem.



Koku alma duyum çok gelişkindir. Sizin burnunuzda yaklaşık beş milyon koku alıcı hücre varken benim burnumda bu sayı iki yüz yirmi milyona kadar çıkar. Beynimdeki koku alma merkezi sizinkinin on katı büyüklüğündedir. Kokuları ayırt edebilirim ve izini sürebilirim. Örneğin bir giysinin kokusundan o giysiyi kullanmış kişinin geçtiği yolu takip edebilir, o kişiyi bulabilirim. Yerin altındaki mantarları, bitkilerdeki zararlı böcekleri ve gaz kaçaklarını saptayabilirim. Bazı hastalıklar vücudunuzdaki kimyasal maddelerin yoğunluğunu değiştirir ve bunların bazılarını ben burnumla algılayabilirim. Ancak bunları yapabilmek için özel eğitimler almam gerekir.





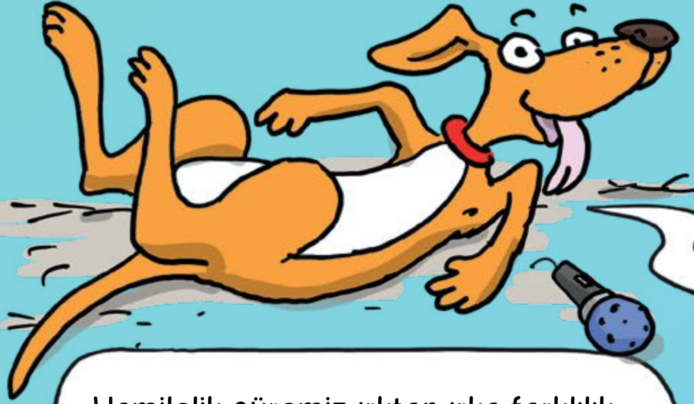




Kulaklarım iyi işitir. Başımı hareket ettirmeden kulaklarımı sesin geldiği yöne doğru çevirebilirim. Sizin duyabildiğinizden daha düşük şiddetteki sesleri ve daha tiz sesleri duyabilirim.

Koşturup sıcakladığımda dilimi hep dışarıya çıkarırım ve hızlı hızlı nefes alıp veririm. Siz derinizden terleyerek vücut ısınızı düşürebilirsiniz, ancak benim yalnızca patilerimin altında ve burnumda ter bezleri bulunur. Vücudumun diğer yerlerinden terleyerek vücudumu serinletemem. Serinlemek için dilimi dışarı çıkarırım. Soluk alıp verirken ıslak dilime temas eden hava, dilimin üzerindeki suyu buharlaştırır. Bu sayede serinlerim. Dilimi nemli tutmak için sık sık su içmem gerekir.





Beni dokunarak sevmenden, okşanmaktan çok hoşlanırım. Bilim insanları bunun hem sana hem bana yararı olduğunu söylüyor. Beni sevdiğinde ve benimle konuştuğunda kendini daha iyi hissedersin ve sakinleşirsin.

Hamilelik süremiz ırktan ırka farklılık gösterir ve bir seferde genellikle iki ila on iki arasında yavrumuz olur. Hamileliğimiz ortalama altmış üç gün sürer. Yavrularımıza enik denir. Enikler doğduklarında hemen göremez, duyamaz ve koku alamaz. Yanımızdan hiç ayrılmaz ve süt emerek beslenirler. Birbirleriyle oynamayı, koşturmayı çok severler. Yavrular bir yaşına geldiklerinde yetişkin sayılır.





Hareketlerimi Dikkatle İzlersen Ne İstediğimi Anlayabilirsin!

Köpekler her ne kadar insanlar gibi sözcüklerle konuşamasalar da onların da kendilerini ifade etmek için farklı yolları vardır. Beden dillerini öğrenirseniz ne istediklerini ya da hissettiklerini kolayca çözebilirsiniz. Dikilmiş kulaklar, sallanan kuyruklar, havlama, hırlama, uluma gibi sesler, hepsi iletişim kurmak için. Ses tonunuzdan ve davranışlarınızdan sizin ne hissettiğinizi de anlayabilirler.





Ağzım açık, dilim dışarıda ve gülümsüyor gibi duruyorsam mutluyum ve heyecanlıyım. Kuyruğumu sallarım, koştururum. Haydi benimle oyun oyna!



Dudaklarımı geri çekerek ve dişlerimi göstererek hırlıyorsam pek iyi hissetmiyorum demektir. Benden biraz uzaklaş ve beni kendi hâlime bırak!







Kulaklarımı dikmiş meraklı meraklı bakıyorsam bir şey dikkatimi çekmiştir. Kulaklarımı çevirerek sesleri daha iyi duymaya çalışırım. Bir arkadaşım mı yaklaşıyor acaba?



Kuyruğumu bacaklarımın arasına kıstırmışsam bir şey beni korkutmuştur. Endişeliyim, güvende olduğumu hissetmeye ihtiyacım var.

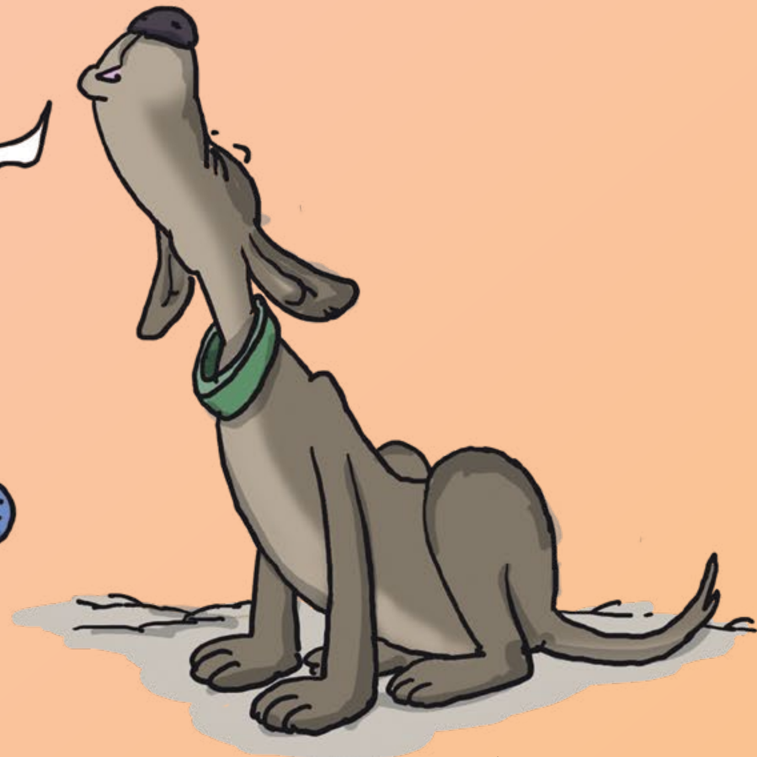




Ön ayaklarımı ileri uzatmış arka tarafımı havaya kaldırmışsam oyun ve eğlence için hazırım demektir. Çevrende koşturup daireler çizerim. Kuyruğumu hızlı hızlı sallarım, birkaç kere havlarım. Haydi biraz koşup eğlenelim!



Değişik sesler çıkararak da hissettiklerimi anlatabilirim. Yalnız kaldığımda, ailem uzaktayken uluyarak onları çağırırım. Havlarken tiz bir ses çıkarıyorsam canım acıyor olabilir ya da korkmuş olabilirim. Yüksek sesle ve uzun uzun havlıyorsam bir şeye kızmış olabilirim.





Birlikte Çalıştığımız Köpekler

Köpekler iyi bir arkadaş olmalarının yanında pek çok şekilde insanlara yardım eder. Hatta bazılarının mesleği vardır. Bazı ırklar sahip oldukları özellikler sayesinde işlerini yapmakta oldukça ustadır.

Ben bir rehber köpeğim. Gözleri görmeyen kişilere yardım ederim. Yaklaşık iki aylıkken eğitim almaya başlarım. Rehberlik edeceğim kişiyle uyumlu olabilmek için onunla özel çalışmalar yaparım. Gittiğimiz yolda kaldırımların iniş ve çıkışlarını, merdivenleri, engelleri, trafik ışıklarını haber veririm. Trafik ışıklarının renklerini ayırt edemediğim için sahibim ışıklardaki sesli uyarıları dinleyerek beni yönlendirir. Sokakta benimle karşılaştığında lütfen sevme ki dikkatim dağılmasın.







Ben bir polis köpeğiyim. Özel eğitimlerden geçerim ve güvenliğinizi sağlamakla görevli polislere yardım ederim. Kayıp insanları ve eşyaları kokularını takip ederek bulurum, arama kurtarma işi yaparım. Bazı zararlı maddeleri bulmak için özellikle havaalanlarında ve gümrük kapılarında çalışırım.





Ben bir çoban köpeğiyim. Hayvan sürülerinin güvenliğini ve bir arada kalmalarını sağlamak için çobana yardım ederim. Çobanın el işaretleri ve ıslığıyla ne yapmamı istediğini anlayarak sürüyü yönlendiririm. Sürüden ayrılan hayvanları bulurum, sürüyü yırtıcı hayvanların saldırılarından korurum, hayvanların tehlikeli yerlere yaklaşmalarına izin vermem. Sürüye yaklaşanları havlayarak korkutur ve uzaklaştırırım.





Bizler kızak köpekleriyiz. Soğuğa dayanıklıyız, oldukça hareketliyiz. Yılın büyük bölümünde karla kaplı olan yerlerde ulaşımı sağlamak, eşya taşımak için çalışırız. Bazen tek başımıza bazen de arkadaşlarımızla birlikte kızak çekeriz. Kızakta bizi yönlendiren bir sürücü olur ve beraber yolculuk yaparız.



Ben bir arama kurtarma köpeğiyim. İz sürme yeteneğim var, oyuncu ve hareketliyim. Deprem, çığ ve benzeri doğal afetlerde yıkıntıların ya da karın altında kalmış insanları bulmak için çalışırım. Bu işi yapabilmek için özel eğitimler alırım ve sınavlardan geçerim.





Ben bir terapi köpeğiyim. Down sendromlu ya da otizmli çocuklara ve yaşlı insanlara hem fiziksel hem de psikolojik olarak yardım ederim. Ayrıca hastaların daha mutlu hissetmesi için ziyaretlerine gider, sohbetlerini dinlerim, beni okşamalarına izin veririm.





Gülnur Geçmiş
Çizim: Bilgin Ersözlü
Fotoğraflar: Dijitalimaj /Alamy, iStock

Kangal Çoban Köpeği



Bilim Çocuk

Dijitalimaj / Alamy

Beagle Yavruları

Bilim Çocuk



Dijitalimaj / Alamy

Mühendisler Harika İşler Yapıyor

Ağır makinelerden robotlara, uçaklardan köprülere ve binalara birçok yerde onları görüyoruz. Hayatımızın her alanında sorunlara çözümler bulmaya çalışıyorlar, bu amaçla mekanik aletleri, cihazları ve yapıları tasarlıyorlar, geliştiriyorlar ve inşa ediyorlar. Kim mi onlar? Mühendisler... Üniversiteler, laboratuvarlar, fabrikalar, araştırma enstitüleri mühendislerin çalışma yerleri. Buralarda ürünleri test ediyor, üretiyor ve devamlılığını sağlamaya çalışıyorlar.

Bilgisayar Destekli Üretim

Cam, metal gibi malzemelerin kesildiği, delindiği, işlendiği atölyeleri bilir misiniz? Bu atölyelerde tezgâhlar vardır. Aslında bunlar birer makinedir. Günümüzde bu makinelerin bazılarında işler bilgisayar programlarının desteğiyle otomatik olarak yapılıyor. Burada ustanın tek yapması gereken tasarımı belirlemek. Mühendisler, tezgâhta yapılacak işlem neyse bunun aşamalarına karar veriyor. Ardından bu aşamaları bilgisayar ortamında canlandırarak kontrol ediyorlar. Programcılar da işleme uygun kod yazıyor. Bu aslında algoritma oluşturmak, yani belirli bir problemi çözmek ya da belirli bir amaca ulaşmak için işlemler kümesi oluşturmak. Burada matematik devreye giriyor. Matematik mühendisliğin dili. Bu dili iyi bilen mühendisler harika işler yapıyor.



torna tezgâhı

Burası bir cam atölyesi. Operatör, bilgisayar destekli üretimle camı işliyor. Aslında her şey otomatik oluyor. Bilgisayar destekli üretimin tercih edilmesinin nedeni de belli. Bu şekilde verimlilik artıyor, daha hızlı ve hatasız sonuç elde ediliyor.



Burası bir araştırma laboratuvarının kalite kontrol birimi. Mühendisler, çeşitli testler yaparak robot kolun işlevini yerine getirip getirmediğine bakıyor. Robot kol üretiminin tasarım, elektronik, kodlama, üretim, test ve iyileştirme gibi aşamaları var.

Robot Kol

Belirli bir işlevi yerine getirmek için bilgisayar tarafından programlanabilen mekanik kollar robot kol olarak adlandırılır. Robot kollar günümüzde özellikle otomotiv, sağlık ve uzay endüstrilerinin önemli bir parçası hâline geldi.

Bir yumurtayı tutmak size çok kolay gelebilir. Bedeniniz esnek bir yapıya sahip. Ancak bu işi bir robot kolun yapması çok zor. Bu sorunu çözmek için mühendisler hassas işler yapabilecek robot kollar üretmeye çalışır.


robot kol

Yenilenebilir Enerji

Güneş, rüzgâr, su gibi doğal ve sürekliliği olan kaynaklardan elde edilen enerji, yenilenebilir enerji olarak adlandırılır. Bu, aynı zamanda doğayla dost, çevreye zararlı atık bırakmayan bir enerji türüdür.

Güneş enerjisi en önemli yenilenebilir enerji kaynaklarından biri. Güneş enerjisinin kullanımı güneş pillerinin icat edilmesi sayesinde oldu. Peki güneş enerjisinin verimliliği hakkında ne biliyoruz? Yeryüzüne metrekare başına düşen güneş enerjisi yılda ortalama 164 vat. Bir karşılaştırma yapabilmeniz için şunu da söyleyelim: Enerji tasarruflu ampul kullanılan bir masa lambasının bir saat yanması için gereken enerji miktarı yaklaşık 5 vat. Mühendisler, böylesine önemli bir kaynağı güneş pilleri ve panelleri tasarlayarak işler hâle getirdiler getirmesine de bir sorun var. Ne yazık ki güneş panelleri, üzerlerine düşen enerjinin tümünü elektriğe dönüştüremiyor. Mühendisler verimliliği artırmak için çalışıyor. Araştırmacılar 2027 yılında güneş panellerinin yeryüzünün enerji gereksiniminin %20'sini karşılayabileceğini söylüyor.


güneş paneli

Burası bir orman. Mühendisler güneş enerjisiyle çalışan bir laboratuvar kurmuş. Su kalitesini ölçüyorlar. Bu tür ölçümler özellikle ekoloji çalışmalarında izleme amaçlı yapılır. Alınan veriler düzenli olarak kaydedilir ve çıkan sonuçlar grafiklere dökülerek ortamın sağlıklı olup olmadığına bakılır.

Tuğba Can
Görseller: iStock

ÇİZMELİ HARİKALAR

Merhaba arkadaşlar!
Çizmeli Harikalar'a hoş geldiniz.
Bugün çizim yapmak için
Dünya'mızın yörüngesine
çıkmaya ne dersiniz?



Eğer
hazırsanız,
işte karşınızda...

03

012

Uluslararası
Uzay
İstasyonu







Uzay istasyonumuzu çizmeye bir dörtgen yaparak başlayabiliriz.



Dörtgenimizin iki ucuna birer çember ekleyerek bir silindir elde edelim.

İşte bu silindir, uzay istasyonumuzun ana modülü olsun.



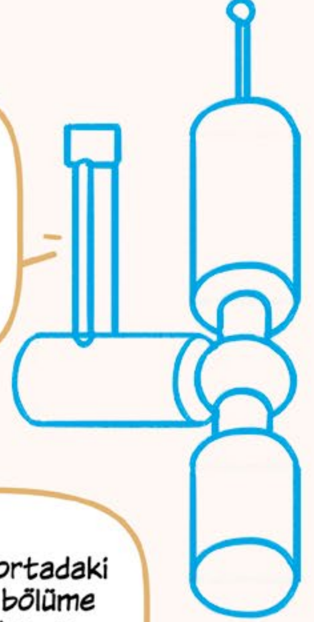
Fazla çizgileri sildikten sonra ana modülü diğer modüllere bağlayabilmek için bir çember çizelim.

Artık diğer modülleri de çizmeye başlayabiliriz.



Tüm modülleri silindir şeklinde çizebiliriz.

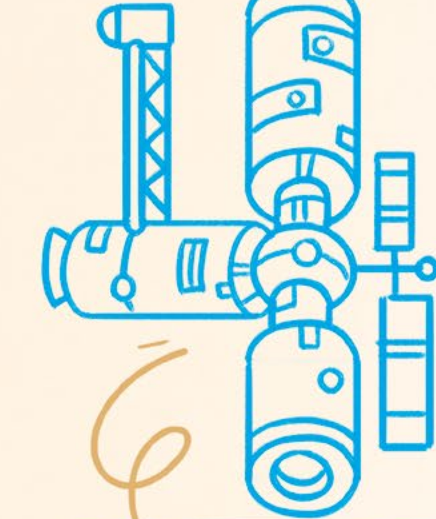
Birkaç uzantı da güneş panelleri için ekleyelim.



Modülleri ortadaki yuvarlak bölüme bağlayalım ve altta kalan eski çizgileri silelim.

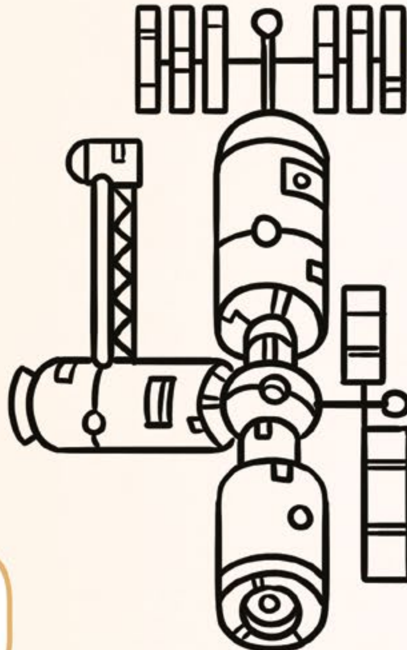
Şimdi uzantıların ucuna dörtgen güneş panellerini çizebiliriz.

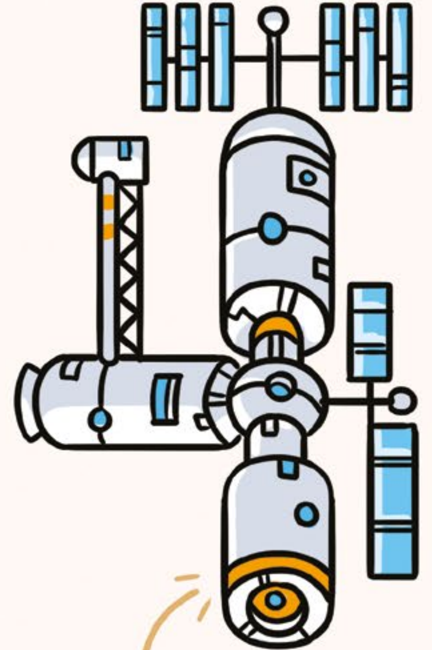




Uzay istasyonumuzun üzerindeki farklı bölümleri belirtmek için pencereler ekleyebilir, kesik ve düz çizgilerle çizimimizi ayrıntılandırabiliriz.

Ve artık eskiz çiziminin üzerinden koyu renkli bir kalemle geçebiliriz.

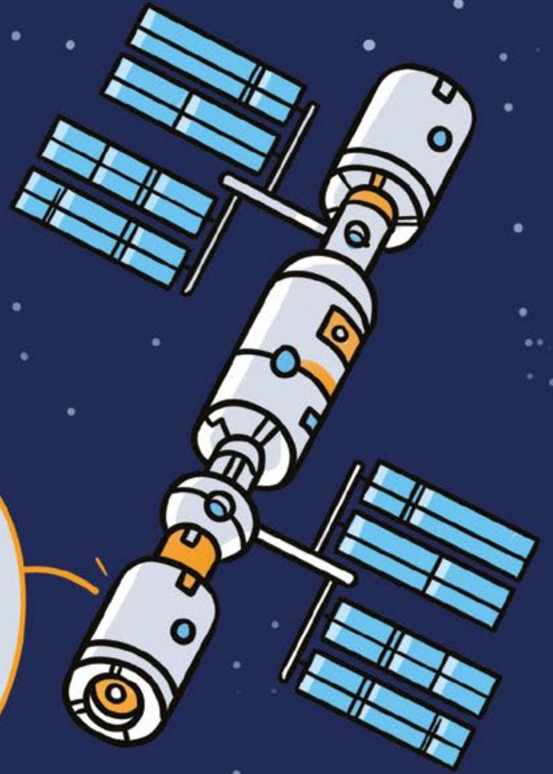




Renk zamanı!
Acaba bir uzay istasyonu ne renk olmalı? Peki rengârenk bir uzay istasyonu yapmaya ne dersiniz?



Arkadaşlar! Uzay istasyonunuzu çizerken işinize yarayacak birkaç ipucum var!



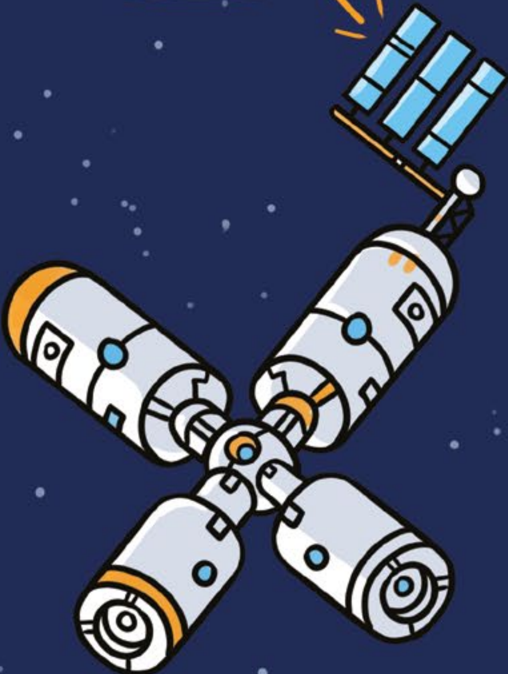


Uzay istasyonunuzu şekillendirirken modülleri istediğiniz gibi bir araya getirebilirsiniz.

Modülleri birbirine sağlam bir destek sistemiyle bağlamayı unutmayın.



Güneş panellerini pek çok farklı şekilde gruplayabilirsiniz. İkili, üçlü, belki de dörtlü...



Uzay istasyonunuzu şekillendirirken tasarımın mutlaka simetrik olması gerekmiyor. Sonuçta uzayda olduğu için hangi taraf ağır gelir diye düşünmek zorunda değilsiniz.



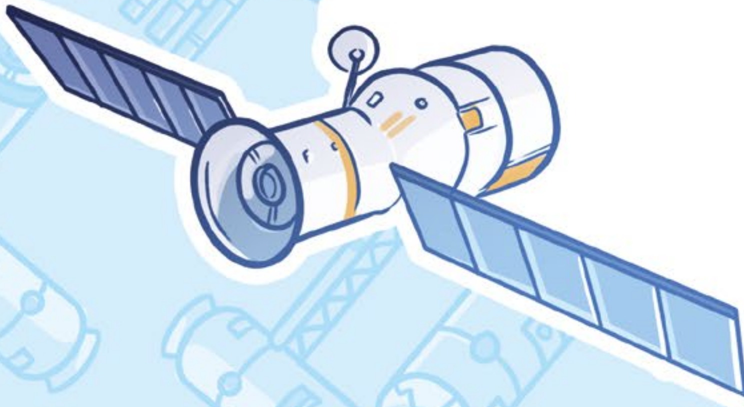
ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU





Uluslararası Uzay İstasyonu, Dünya'mızın yörüngesine yerleştirilmiş büyük bir yapay uydudur. Uzayı incelemek, deneyler yapmak ve uzayda yaşama deneyimi kazanmak için yapılan bu istasyonun inşasına 1998 yılında başlanmıştır.





Uluslararası Uzay İstasyonu, uzaya gönderilen modüllerin ve çeşitli başka parçaların bir araya getirilmesiyle oluşturuldu. İstasyon, bilim insanlarının deneyler yaptığı ve yaşadığı modüller, enerji sağlayan güneş panelleri ve destekleyici dış iskeletten oluşuyor.

Uluslararası Uzay İstasyonu, yeryüzünde yerçekiminden dolayı yapılamayan deneyler için uygun bir laboratuvar ortamı oluşturuyor. Bilim insanlarının biyoloji, fizyoloji, fizik, kimya, gökbilim, meteoroloji gibi pek çok farklı alanda deney yapmasına olanak sağlıyor.





Uluslararası Uzay İstasyonu, bugüne kadar on beş farklı ülkeden astronot ve bilim insanına ev sahipliği yaptı. Kim bilir belki de gelecekte bu yazıyı okuyan siz okurlarımızın arasından biri de böyle bir istasyonu ziyaret eder. Eğer istasyona giden siz olursanız, sizden bir ricamız olacak: Lütfen Bilim Çocuk'un bir sayısını yanınıza alın. Böylece belki uzaya çıkan ilk çocuk dergisi olarak tarihe geçeriz!

Yazan ve çizen: Gökçe Akgül

Limonlar Yüzecek mi, Batacak mı?

Sudan yoğun bir cismi suya attığımızda cisim suda batar, sudan daha az yoğun bir cismi attığımızdaysa bu cisim suda yüzer. Yoğunlukla ilgili bu bilgileri test etmek için bir deney yapmaya ne dersiniz?



Gerekli Malzeme

- Üç limon
- Uzun ve geniş bir vazo
- Bir sürahi su
- Meyve bıçağı





1 Vazonun yarısından fazlasını suyla doldurun.



2 Limonlardan birinin kabuğunu tamamen soyun. Bir limonu da kabuğunun yalnızca küçük bir parçası kalacak şekilde soyun. Bu aşamada bir büyüğünüzden yardım isteyebilirsiniz.



3 Kabuğunu tamamen soyduğunuz limonu suyun içine atın. Neler gözlemlediniz?



4 Kabuğu kısmen soyulmuş limonu da suyun içine atın. Farklı bir şey gözlemlediniz mi?



5 Şimdi de kabuğu soyulmamış limonu suyun içine atın. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

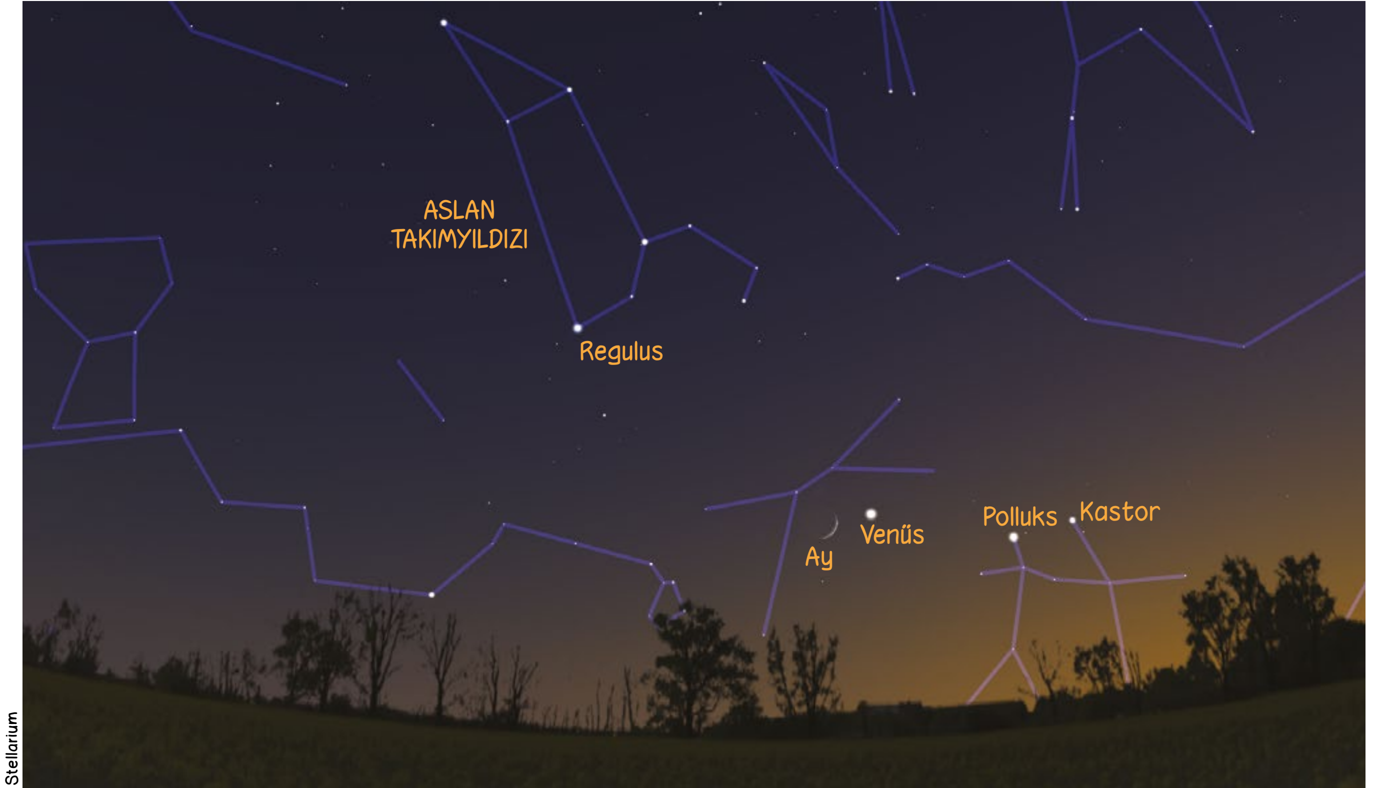
Limonun kabuğunda bulunan gözeneklerin içinde hava vardır. Aynı zamanda bu gözenekler limon ve kabuk arasında hava boşluğu oluşmasına neden olur. Bu nedenle de kabuğu soyulmamış limonun yoğunluğu suyunkinden daha az olur. Bunun sonucunda kabuğu soyulmamış limon suda yüzerken kabuğu soyulmuş limon suda batar. Kabuğu kısmen soyulmuş limonsa bu deneyde tamamen suyun içindedir ancak kabın tabanına değmez. Yani askıda kalmıştır. Sizin deneyinizde kabuğu kısmen soyulmuş limon, üzerinde kalan kabuk miktarına göre yüzebilir, batabilir ya da askıda kalabilir.



Tuğçe Durgut
Fotoğraflar: Burak Murat Bayram

Merhaba Gezegenler, Merhaba Yaz

Güneş'in etrafında dolanan sekiz gezegen var. Bunlardan Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn çıplak gözle görülebiliyor. Uranüs ve Neptün ise çok uzak ve ancak teleskopla görülebilir. Şanslıyız ki önümüzdeki günlerde çıplak gözle görülen tüm gezegenler gökyüzünde olacak. Gezegen gözlemine hazır mısınız?



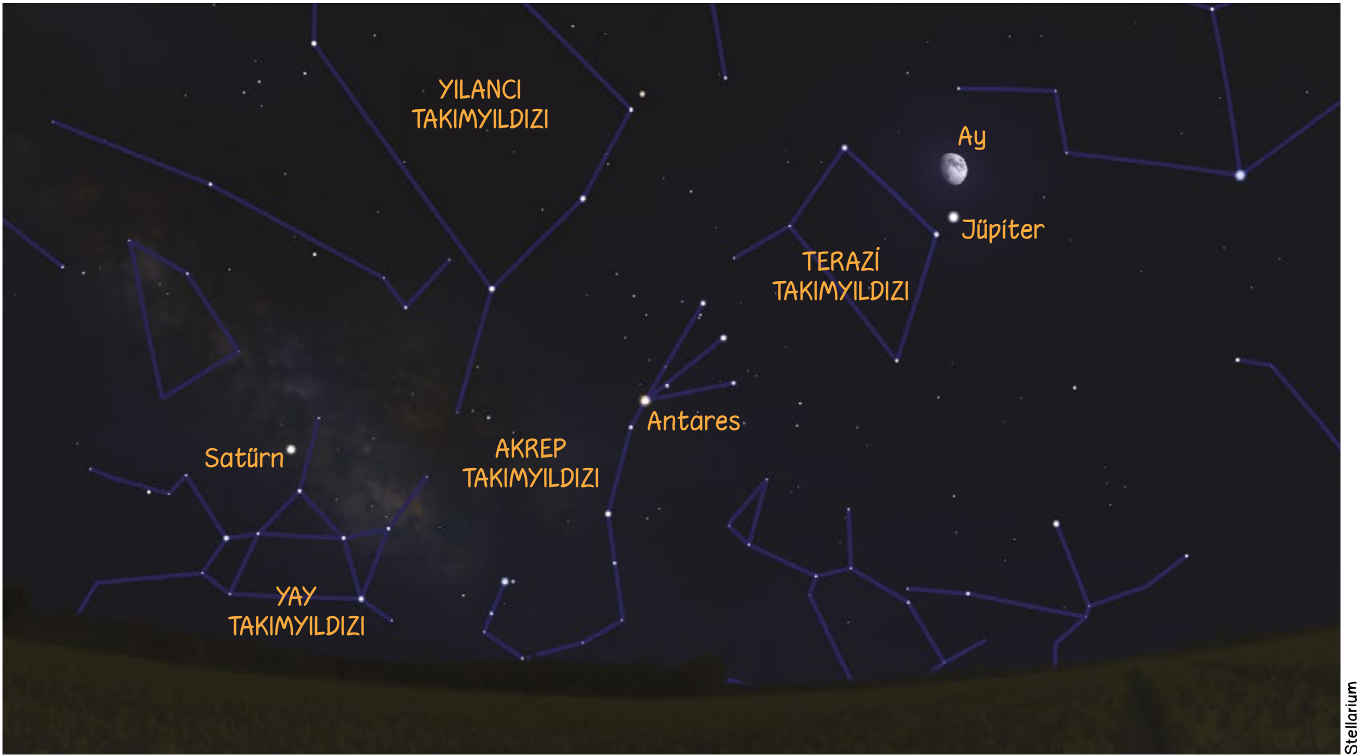
16 Haziran akşamı günbatımından sonra batı ufku

Venüs, Güneş battıktan hemen sonra batıda bulunuyor. 16 Haziran'da Ay, Venüs'ün yakınında görülecek. 9 ve 10 Temmuz'da Venüs'le Aslan Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Regulus birbirlerine yakın konumda olacak.

Akşam hava kararırken güney yönünde gördüğümüz parlak gökcismiyse Jüpiter. Gezegen 23 Haziran'da Ay'la yakın doğrultuda olacak. Hava iyice karardığında güneydoğudan Satürn'ün doğuşunu görebileceğiz.
28 Haziran'da Ay bu kez Satürn'le yakın konumda olacak. Mars'ın doğuşunu görmek için gece yarısını beklemek gerekiyor. Mars, 1 Temmuz gecesi Ay'la birlikte doğacak. Güneş'e yakın konumdaki Merkür'ü görebileceğimiz en uygun zaman 10 Temmuz akşamı. Tabii ki batı ufkumuz binasız ve bulutsuzsa!

Yaz Gündönümü

21 Haziran'da, kuzey yarıkürede yılın en uzun gündüzü ve en kısa gecesi yaşanacak.
O günden itibaren gündüzler kısalmaya, geceler uzamaya başlayacak.



23 Haziran akşamı geceyarısına doğru güneydoğu ufku

Dünya Güneş'e En Uzak Konumunda

Dünya tam yuvarlak olmayan bir yörüngede dolanır ve Güneş'e yaklaşıp uzaklaşır. Bu nedenle Dünya'yla Güneş arasındaki uzaklık, ortalama 150 milyon kilometre kabul edilir. 6 Temmuz'da bu uzaklık yaklaşık 152 milyon kilometre olacak. Güneş'ten uzaklaştıkça Dünya'nın soğuduğunu ve bu yüzden kış mevsiminin yaşandığını düşünenler olabilir. Ne var ki mevsimler daha çok Güneş ışınlarının geliş açısıyla ilgilidir. Dünya'nın Güneş'e en uzak olduğu gün her yıl temmuz ayına denk gelir. Kuzey yarıkürede yaşayanlar için bu aylarda Güneş ışınları görece dik gelir. En sıcak günler, yani yaz mevsimi yaşanır. Güneş ışınlarının geliş açısının yıl boyunca değişmesinin nedeni Dünya'nın dönme ekseninin eğikliğidir.

Parçalı Güneş Tutulması

13 Temmuz 2018 günü parçalı Güneş tutulması olacak. Avustralya'nın güney kıyılarından ve Antarktika'nın kuzey uçlarından izlenebilecek bu tutulmada Ay, Güneş'in yaklaşık üçte birini örtecek. Tutulma ülkemizden görülemeyecek.

Ay'ın Evreleri

20 Haziran İlkdördün



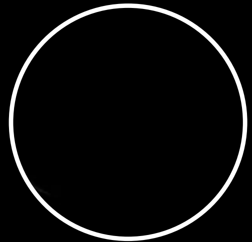
28 Haziran Dolunay



6 Temmuz Sondördün



13 Temmuz Yeniay



Burcu Parmak

düşünerek eğlenelim



Topları Birleştirin

Bu tablodaki aynı renkli topları birer çizgiyle birleştirebilir misiniz? Ancak bu çizgilerin birbiriyle kesişmemesi gerekiyor. Biz sizin için bir tanesini çizdik bile!



Taraftarlar

Tribünlerde yanlış maça gelmiş taraftarlar var. Onları giysilerinden bulabilir misiniz?

Hangi Oyuncu?

Aşağıdaki ipuçlarını okuyarak sarı mavili takımın sekiz oyuncusundan hangisinin altı numaralı oyuncu olduğunu bulabilir misiniz?

- En ön sırada değil.
- Sağında bir oyuncu var.
- Arkasında önünde olduğundan daha fazla oyuncu var.

Top Sektirme

Kaleci ısınma sırasında on beş saniyede yirmi kez top sektiriyor. Üç dakika boyunca top sektirdiyse toplamda kaç kez top sektirmiştir?



Yanıtlar 64. sayfada.

Kübra Kara
Çizim: Göksu Karaca

Dokuz Dakika

Yazan: Hye Eun Shin
Resimleyen: Irene Klar
Çeviren: Zehra Nur Olgun
Yayınevi: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları



Dünyadaki sesler, insanlara etrafta neler olup bittiğine ilişkin bilgiler verir. Balina, yarasa ve başka bazı hayvanlar da yönlerini bulurken ya da avlanırken ses dalgalarını kullanır. Ancak yapay sesler onları yanıltabilir. Örneğin balinalar bu sesler yüzünden yönlerini kaybedip karaya vurabilir.

Bu sayımızda sizlere TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan çıkan Çevreci Öyküler serisinin "Dokuz Dakika" adlı kitabını tanıtıyoruz. Kitabın konusu da insanların neden olduğu gürültünün denizlerde yaşayan hayvanlar üzerindeki etkisi.



Kitabın ana karakteri Amo, dünyanın en büyük adası olan Grönland'da yaşayan, çevreye duyarlı bir çocuk. 19 Eylül 2000'de, Sessiz Okyanuslar Günü'nde, öğlen saat 12'de dokuz dakikalığına tüm gemilerin motorları, denizin altında kazı yapan makineler durdurulur. Yapay seslerin tamamı kesilip de doğaya sessizlik hâkim olunca Amo okyanusa kulak verir. Rüzgârın suyun üzerindeki sesini, kocaman bir buzdağının gıcırtısını rahatlıkla duyabiliyordu. Peki dokuz dakika bitip de tekrar okyanusa yapay sesler hâkim olunca neler olmuştur sizce?



Dört kitaptan oluşan ve gerçek olaylardan esinlenilerek hazırlanan seride çevre bilinci, çevre sorunları ve bu sorunlarla baş etmenin yolları ele alınıyor.



Yasemin Şahin

gözlem defterinizden

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Gözlem Defterinizden Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

Bu sayımızda dengeyle ilgili gözlem notlarınıza yer veriyoruz.

Köpeklerle ilgili gözlem notlarınızı 10 Temmuz 2018'e kadar elimizde olacak şekilde göndermenizi bekliyoruz. Gözlem notlarınız arasından seçeceklerimizi Ağustos 2018 sayımızda yayımlayacağız.

Gözlem Yaparken Nelere Dikkat Etmemiz Gerekir?

- Gözlem bir olayı, bir nesneyi ya da bir canlıyı dikkatle inceleyerek onun hakkında bilgi toplamaya çalışmaktır.
- Gözlem yaparken duyularımızı kullanırız. Örneğin bir kuşu gözlemliyorsak, kuşun çıkardığı sesi duymaya çalışır, nasıl göründüğünü inceler, nasıl hareket ettiğini izleriz.
- Gözlemleyeceğimiz şeye bağlı olarak dürbün, saat, büyüteç, cetvel gibi değişik araçlardan yararlanabiliriz. Gözlem sonucunda elde ettiğimiz bilgileri, gözlemin yapıldığı yeri ve zamanı unutmamak için not edebiliriz. Ayrıca gözlemimizi yazdığımız kâğıda çektiğimiz fotoğrafları, çizdiğimiz resimleri ya da varsa gözlem sırasında topladığımız şeyleri yapıştırabiliriz.

Dengeyle İlgili Gözlemim

Sevgili Bilim Çocuk, ben dengeyle ilgili gözlemimi sizinle paylaşmak istiyorum. Dengeyle ilgili gözlemlerime ilk olarak sınıfımdan başladım. Örneğin tahtanın duvarda, kitapların masada durması gibi. Sonra gözlemime evde devam ettim. Lambaların, rafların, çerçevelerin ve tüm eşyaların dengede durduğunu gördüm. Sanki her şey kusursuz bir denge içindeydi. Bir gün okul çıkışında parkta arkadaşımla tahterevalliye bindik. Tahterevallide dengede kaldık ve buna hem şaşırdık hem güldük. Fark ettim ki aslında çevremizdeki birçok şey dengede. Yeter ki gözlemleyelim.

Büşra Köken
Ilgaz Fatih Sultan Mehmet Ortaokulu / 6-B / Çankırı

Sporda Denge

Ben yaklaşık üç yıldır düzenli olarak futbol kursuna gidiyorum. Birçok yerde olduğu gibi futbolda da denge çok önemlidir. Mesela topa vururken, koşarken ve daha pek çok harekette denge önemli rol oynar. Dengemi sağlarken ayağımı yere sağlam basmalı, gerektiğinde kollarımı etkili kullanmalıyım. Vücuduma gereken şekli ve açıyı vermeliyim. Çünkü tüm spor dallarında başarılı olmanın yolu dengeyi sağlamaktan geçer.

Deniz Baydemir
Başkent Üniversitesi Özel Ayşeabla İlkokulu / 4-A / Ankara

Ya Olmasaydı?

Gözlemimde "Eğer denge olmasaydı ne olurdu?" sorusuna yanıt vereceğim. Öncelikle dengenin tanımının "Bir insanın ya da bir nesnenin devrilmemesi ya da hareket ederken durumunu koruyabilmesi." olduğunu hatırlayalım. Genellikle etrafımızda döndüğümüz zaman durduktan sonra dengede kalamayız. Bu süreç ne kadar kısa olursa olsun yürümemizi ve etrafı net görebilmemizi engeller. Yaşamımızda biz pek farkında olmasak da denge çok önemli. Kısa bir süreliğine kaybolan dengemiz bizim bir şeyleri kırıp dökmemize neden olabiliyor. Yalnızca insanlar ya da diğer canlıların değil, nesnelerin dengesinin olmaması onların sürekli düşmesine, eğrilmesine ve yıkılmasına yol açardı. Yalnızca bu kadar da değil, gezegenlerin dengesinin olmaması evrenin de düzenini bozardı. Günlük yaşamımızda dengemizi koruyabildiğimiz için bize basit gibi gelir, ancak denge olmasaydı beraberinde bir sürü sorunu getirecekti ve tüm kainat düzensiz kalacaktı.

Sıla Burçak
Şükrü Savaşeri Ortaokulu / 7-B / İstanbul

mektup kutusu

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi Akay Cad. No: 6
Bakanlıklar 06420 Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

Sevgili Bilim Arkadaşım Bilim Çocuk,

Seni ilk olarak on altı yaşındaki abim önerdi. Çünkü abim de senin çok iyi bir okurundu. İçinde ilginç bilgiler olduğunu söyledi. Abimden kalan eski dergileri dokuz yaşımdan beri okuyordum ama dergiye abone değildim. Senin yirminci yaş gününde dergiye abone olup almaya başladım. Dergileri aldığım gün okuyup bitiriyorum. Yanında verdiğin maketleri yapıyor, etkinlikleri tamamlıyorum. Hatta bununla kalmayıp okumadığım eski dergileri de okuyorum. Eğer büyüyünce doktor olursam bu senin sayende olacak. İçinde bir sürü eğlenceli ve öğretici bilgi var. Ben senin bütün köşelerini çok seviyorum. Yeni sayının gelmesini her ay dört gözle bekliyorum. İyi ki abim seni benimle tanıştırmış. Seni çok seviyorum bilgilerin kralı Bilim Çocuk. Ayrıca Bilim Çocuk ailesini çok sevdiğimi belirtmek istiyorum. Tekrar görüşmek üzere.

Elif Sena Gümüş
Gülizar Eren İlkokulu / 4-A / Kütahya

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle daha yeni tanıştım. Sayfalarını çevirirken içime bir heyecan, bir mutluluk geliyor. İçindeki o altın bilgiler var ya! İşte senin o bilgilerin benim dünyaya bakış açımı değiştirdi. Senin etkinliklerini yaparken hem eğleniyorum, hem de öğreniyorum. Her ayın on beşini iple çekiyorum. Seni çok seviyorum. Sana söz veriyorum Bilim Çocuk on sekiz yaşıma gelene kadar seni bırakmayacağım. Sevgilerimle.

Elif Aktürk
Mehmet Akif İnan İlkokulu / 3-B / Ordu

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle beşinci sınıfın birinci döneminde tanıştım ve seni çok sevdim. En sevdiğim yazın ise Şubat sayındaki Karagöz ve Hacivat oldu. Öğretmenimizle birlikte Karagöz ve Hacivat'ı yaptık. Seni çok seviyoruz Bilim Çocuk. Bir sonraki sayınızda hayvanlarla ilgili şeyler olabilir. Sevgilerle.

Ceren Yalçın
Söke Atatürk Ortaokulu / 5-A / Aydın

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle birinci sınıfta tanıştım. O zamandan beri bana farklı bilgiler veriyorsun. Aldığım ilk dergi dinozorlarla ilgiliydi. Bana eğlenerek öğrenmeyi gösterdin. Seni okumaya ablam sayesinde devam ettim. Çünkü ablam bana bu dergiyi alıyordu. Ben bilime, uzaya çok meraklıyım. Bu nedenle seni okumayı seviyorum. Ne Var Ne Yok bölümünü biraz daha uzatırsanız çook mutlu olurum. Ve seni çok seviyorum.

Zeynep Ece Dokuzlu
Abdulkadir Eriş İlkokulu / 4-G / Malatya

Merhaba Bilim Çocuk,

Sizin 237. sayınızdaki Domates Tohumu Elde Ediyoruz kısmını yaptım. Tohumlarımı uzun bir saksıya ektim ve sekiz ay içinde iki domates yedim. Şu anda onlarca domatesim kızarmak üzere. Bu fikir için çok teşekkürler.

Ali Yiğit Kurucuoğlu
Özel Ankara Maya İlkokulu / 3-C / Ankara



Fikir Veren Dergim,

Bilim Çocuk dergisinin Mart sayısında ayakkabılar anlatılmış. Okudum, inceledim. Aklıma hareket eden ayakkabı yapmak geldi. Tabanında elektronik sistem bulunan ayakkabılar çizdim. Uygun eğitimleri alıp projemi geliştirebilirsem yürüme zorluğu çeken ya da tekerlekli sandalye kullanan insanlara yardımcı olabilirim. Fikir verdiği için dergime teşekkür ederim.

Arda Tuna Çatel
Namık Kemal Ortaokulu / 6-D / Eskişehir

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sorun Söyleyelim Köşesi Akay Cad. No: 6
Bakanlıklar 06420 Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

sorun söyleyelim



Evimizde kedi ya da köpek beslemek sağlığımıza zararlı mıdır?

Toprak Vurgun / Ankara

Ev hayvanları sağlıklı oldukları sürece, genellikle insan sağlığı için tehdit oluşturmazlar. Hem onların hem de onlarla aynı evde yaşayan insanların sağlıkları için ev hayvanlarının aşılarının zamanında yaptırılması gerekir. Tüyler ya da dışkı, düşük bir olasılıkla da olsa insanlara parazit bulaştırabilir. Ancak bunun için hayvanın parazitli olması gerekir. Hayvanlar bu parazitleri genellikle çiğ et yediklerinde ya da dışarıda dolaşılan ayakkabılarla oynadıklarında vücutlarına alırlar. Ancak parazitlere karşı aşılanmış hayvanlar hastalanmaz ve hastalık yaymazlar. Zaten bu parazitler insanlara genellikle kedi ve köpeklerden değil, pişmemiş ya da az pişmiş etlerden, iyi yıkanmamış meyve ve sebzelerden ya da sağlık koşullarına uygun hazırlanmayan başka yiyeceklerden bulaşır.

Alp Akoğlu

Fotoğraf: Dijitalimaj/Alamy

sizden gelenler

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sizden Gelenler Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

Sevgili Okurlarımız,
Bu sayımızda ilkbahar resimlerinize yer veriyoruz. Bu ay köpeklerle ilgili resimler yapmanızı istiyoruz. Resimlerinizi en geç 10 Temmuz'da elimizde olacak şekilde bize göndermenizi bekliyoruz. Göndereceğiniz çalışmalar arasından seçeceklerimizi Ağustos 2018 sayımızda yayımlayacağız.



Kürşat Mehmet
Mahmut Esat Bozkurt İlkokulu / 3-A / Aydın



Yağmur Sır
Atatürk İlkokulu / 3-C / Bursa



Elif Defne Seymen
Dumlupınar İlkokulu / 1-C / Trabzon



Oğuzhan Elgün
Türk Hava Kurumu İlkokulu / 3-C / Manisa



Sevginur Kuru
Albay Niyazi Esen İlkokulu / 3-B / İstanbul



Betül Özer
Fatih Edirnekapı İmam Hatip Ortaokulu / 6-A / İstanbul



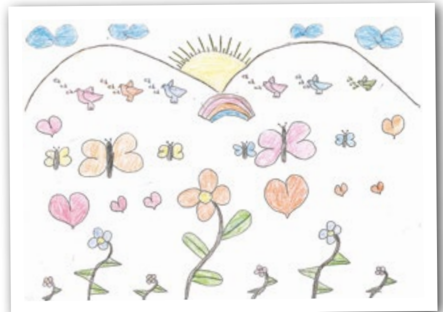
Zeynep Acar
Ali Kuşçu İlkokulu / 1-F / Diyarbakır



Güldehan Koçoğlu
Müncübe Cıngıllıoğlu Ortaokulu / 7-I / Kayseri



Makbule Melek Çal
Büyükelçi Nazım Belger İlkokulu / 2-D / Ankara



Medine Kaya
Bahçecik Ortaokulu / 6-A / Ankara



Deniz Çatak
Tuğsavul İlkokulu / 4-G / İzmir



Yağmur Zümra Kavi
Albay Niyazi Esen İlkokulu / 3-B / İstanbul



Hira Nur Köse
İMKB Müşir Zeki Paşa Ortaokulu / 6-E / Erzincan



Bejna Duran
Mesa Koru Sitesi İlkokulu / 2-D / Ankara



Cemre Tuana Balcı
Zübeyde Hanım Ortaokulu / 5-D / Karaman



Muhammed Safa Kadıoğlu
Cumhuriyet İlkokulu / 3-G / Giresun



Ali İhsan Altundağ
Dr. Cahit Ünver İlkokulu / 3-E / Antalya



Esra Ürkmez
Nilüfer Belediyesi Bursa Rotary İlkokulu / 1-D / Bursa



Ömer Yavuz Erkoç
Özel Denizli Vildan İlkokulu / 4-A / Denizli



Ecrin Deniz Tuna
Cumhuriyet İlkokulu / 4-B / Kırklareli



Zeliha Çiftçi
Ziyaeddin Akbulut Ortaokulu / 6-L / Şanlıurfa



Ecrin Yıldızer
Zübeyde Hanım Anaokulu / Erzurum



Amine Dursun
Süleyman Çelebi İmam Hatip Ortaokulu / 5-C / Bursa



İrem Şen
Nasreddin Hoca İlkokulu / 3-C / Ankara



Derin Acar
Ramazan Savaş İlkokulu / 3-D / Antalya

Yanıtlar

Düşünerek Eğlenelim

